This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

+ *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.

+ *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.

+ *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.

+ *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página `http://books.google.com`

HTL

MEMORIAS

SOBRE EL

CAMINO DE CHANCHAMAYO

1891–1893–1899

LIMA

IMPRENTA DE LA ESCUELA DE INGENIEROS

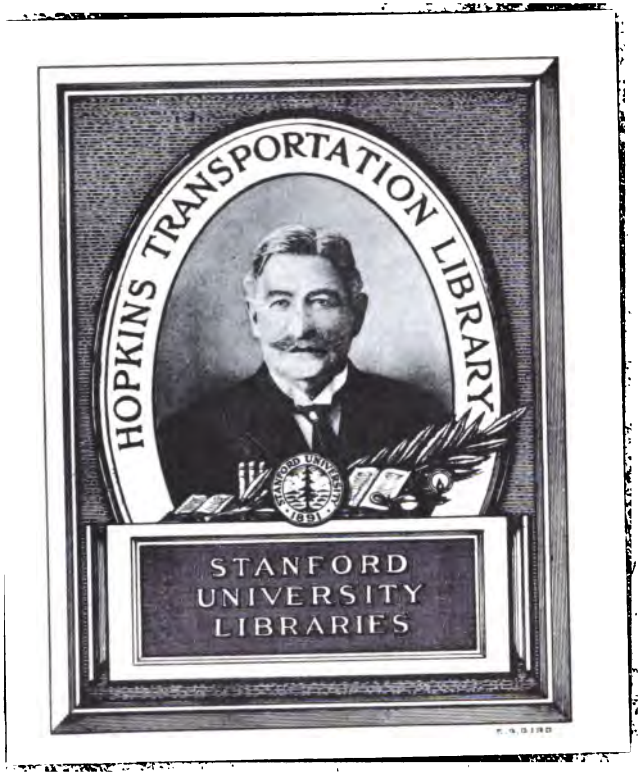
POR JULIO MESINAS

1899

STANFORD LIBRARY
MAR
1
1943

TE52 A51

TE 52
A 4


HOPKINS TRANSPORTATION LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY 1891
STANFORD
UNIVERSITY
LIBRARIES

MEMORIA

SOBRE EL

CAMINO DE CHANCHAMAYO

PRESENTADA Á LA

Perú. DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS

POR EL

INGENIERO INSPECTOR DEL CAMINO.

1893

Biblioteca Nacional

LIMA

IMPRENTA DE LA ESCUELA DE INGENIEROS

Julio Mesinas

1899

656373

~~1352~~

Bureau of the
LIBRARY.
American Republics.

Exchange
Library of Congress

MEMORIA

SOBRE EL

CAMINO DE CHANCHAMAYO.

1893.

ANTECEDENTES.

El camino de Chanchamayo fué una necesidad imperiosa desde que en esa región, comunicada con Tarma por caminos provisionales muy peligrosos, comenzaron á establecerse muchos pobladores, merced á los esfuerzos de los gobiernos que precedieron á la Administración inaugurada en 1872; y á los que hizo esta última, que no omitió medios para depositar en esos lugares gérmenes de vida más que suficientes para asegurar la existencia y progresivo adelanto de los centros de actividad allí creados. Esa necesidad, sin embargo, no debía ser atendida sino más tarde, y fué solamente por la ley de 29 de Enero de 1879 que se crearon rentas para la construcción del camino de Tarma á Chanchamayo. Esa ley fué debida en mucho á la iniciativa y empeño de los señores Antonio Araoz y Daniel Zapatel, de cuyos nombres no es posible precindir cuando se trata del camino objeto de esta Memoria.

Desde la fecha de esa ley la idea de colonización cedió el paso á la de construcción de un buen camino entre Tarma y Chanchamayo; y al llevarse á la práctica esa idea hubo de tropezarse con una série de in-

convenientes cuya historia á grandes rasgos puede di vidirse en tres períodos que importa distinguir. E primer período comprende siete años largos contados desde el 29 de Enero de 1879, fecha de la ley, hasta el 17 de Marzo de 1886, fecha en que el Excmo. Consejo de Ministros expidió el supremo decreto que organizó en Lima una Junta, encargada de la ejecución de los trabajos. El segundo período comprende cerca de tres años contados desde el mencionado decreto de 17 de Marzo de 1886 hasta el supremo decreto del 12 de Noviembre de 1888 por el que tomó directamente el Gobierno la dirección del camino, nombrando un personal de empleados dependientes de la Dirección de Obras Públicas. El tercer período, en el que estamos actualmente, y de que van corridos más de cuatro años, principia con el decreto de 12 de Noviembre de 1888, modificado ligeramente en cuanto al personal, por suprema resolución de 11 de Abril último.

Primer período.—Poco ó nada se conoce de ese período, durante el cual la guerra exterior y la civil consumieron en todo orden los elementos de progreso nacional. Las rentas del camino eran tomadas por el vencedor ó se aplicaban á los usos de la guerra, y en los cortos períodos en que eran percibidas por las Juntas de hacendados nombrados al efecto, y con atribuciones y deberes más ó menos bien estudiados y nunca llevados á la práctica, los gastos que se hacían en el camino se limitaban á reparaciones del momento, sin ningún estudio prévio, cuyo importe, asi como el producto anual del impuesto, no podía ser conocido, interviniendo como intervinieron tantas manos en su manejo.

Calculando según referencias más ó menos autorizadas y en vista de los datos ciertos y documentación incompleta que queda de esa época, no creemos andar descaminados fijando en 20,000 soles al año el mínimun del monto del impuesto, con lo que resulta en los 7 años un ingreso de 140,000 soles plata, de cuya inversión en el camino sería difícil encontrar otro rastro que el saldo de once mil y tantos soles entregados

á la Junta creada por supremo decreto del 17 de Marzo de 1886. El resto de los 140,000 soles debemos considerarlo en su mayor parte aplicado á los gastos de la guerra, salvo unos 20,000 ó 30,000 soles que prudencialmente podemos calcular se hayan invertido en conservación y mejoramiento del primitivo camino.

Segundo período.—En este período se dió un gran paso con establecer la Junta en Lima, tanto por tenerla así más lejos de los intereses de vecindad, siempre funestos, cuanto para que el apoyo del Gobierno fuese más eficaz en favor de las medidas que dictare; y fué también un gran paso la imposición que contiene el decreto de Marzo del 86 de hacer estudios previos, para lo que fué creada la plaza de Ingeniero del camino.

El primer año de este período es algo conocido merced á una Memoria que publicó la nueva Junta en 1887, pero la deficiencia de este documento y la falta absoluta de él en los dos años siguientes, debida sin duda á los cambios que hubo en la composición y personal de dicha Junta, hace imposible darse idea exacta de este período.

En vista de los datos contenidos en la Memoria citada y en los libros de la contabilidad, hoy en el Tribunal de Cuentas, pero que no hemos podido consultar sino en parte, resulta que en el segundo período, cuya historia bosquejamos, se dispuso de 139,835 soles, descompuestos en este orden:

1	Por saldo entregado por la Junta cesante del período anterior...	S.	11312 67
2	Por lo recaudado el año vencido en 31 de Marzo de 1887	„	47572 13
3	Por los nueve restantes meses del año 1887.....	„	32277 74
4	Por los cuatro meses de Enero, Febrero, Marzo y Abril del 88 prudencialmente calculados á		
	A la vuelta....	S.	91162 54

	De la vuelta....	S.	91162 54
	razón, como los nueve anteriores, de 3586 soles cada uno, por no haber podido tener los libros á la vista.....	„	14344 ...
5	Por los meses de Mayo á Noviembre 19 de 1888.....	„	34328 66
	Son.....	S.	139835 20

Resulta también de esa Memoria que se hicieron algunos trabajos sérios en el camino quedando en parte pagados, y en caja fondos más que suficientes para su cancelación. Examinados esos trabajos después de hecho el estudio del camino en el actual período, se pudo, con la parte construída, formar lo que se llama hoy la sección II, obra por la cual se habían abonado 14700 soles y que fué cancelada con 7238 soles más en cumplimiento de la suprema resolución de 4 de Mayo de 1889.

Si consideramos esta sección II, el puente colgante de la Herrería y como un kilómetro y medio que comprende varios trabajos hechos en San Félix, Puntayacu, etc., utilizables en parte en el camino definitivo y cuyo precio estimaremos prudencialmente, por carecer de datos exactos, á causa de no haberse llevado de esos trabajos cuenta especial, resulta que las obras hechas, como construcción, en esa época han sido las siguientes:

1	Puente de la Herrería, su valor según Memoria citada.....	S.	7769 87
2	Sección II construída por don Juan Monié, comprendiendo 200 metros de corte en roca y cuatro puentes de cal y piedra, dos de ellos de 12 metros de luz y midiendo toda la sección 4595.60 metros con una pen-		
	Al frente....	S.	7769 87

	Del frente....	S.	7769 87
	diente longitudinal que alcanza al 10 por ciento en algunas partes, dominando el 5 por ciento ó menos, en casi todo el camino, su valor según los libros.....	„	21938 ...
3	Por los trozos aislados de camino en San Félix, Puntayacu, etc. con una extensión de 1500 metros en todo, utilizables por mitad en el camino definitivo, calculado el precio prudencialmente y completado para redondear las cifras.....	„	6292 13
	Total por construcción....	S.	36000 ...
	Fondos entregados al Banco del Callao según el anexo D.....	„	27014 32
	Suma....	S.	63014 32
	Saldo gastado, probablemente, en la Administración y conservación del camino y en los ensayos que se hicieron en la formación de un catastro, así como en subsidios para el camino de Vítoc.....	„	76820 88
	Total....	S.	139835 20

Con lo expuesto creemos haber consignado todos los antecedentes que ha sido posible adquirir, y cuyo conocimiento será muy útil para completar la historia del tercer período, objeto de la presente Memoria.

Entremos en materia.

ESTUDIOS DEFINITIVOS.

Chanchamayo.— Establecida la nueva organización dada al camino por supremo decreto del 12 de Noviembre de 1888, expedida siendo Ministro del Ramo el señor Aurelio Denegri, muy pronto se hicieron sentir las ventajas de la intervención directa del Gobierno, y el día 17 de Diciembre del propio año 1888 se dió principio en Palca al estudio general definitivo del camino, base sin la cual carecía de objeto todo trabajo de construcción que allí se hiciera. Los estudios en el terreno terminaron el 16 de Febrero de 1889 fijando en el Puente de San Ramón de Chanchamayo la estaca N.° 1025 última colocada, de cuyo estudio resultó desde luego que el camino media 44 kilómetros de extensión desde el primer puente de Palca. En el mes de Marzo fueron colocados los postes kilométricos para que sirvieran de puntos de referencia al trazo del camino; y á mérito de órdenes del Ministerio, se dió principio á los trabajos en la sección XI de Utcuyacu, situada ya por el estudio hecho. Los trabajos de cálculos y dibujos duraron hasta el 12 de Marzo de 1890, fecha en la cual fueron elevados á la Dirección de Obras Públicas con los libros é informes respectivos, quedando los planos originales en el camino para la ejecución de la obra. La Memoria y presupuesto relativos á esos estudios, fué publicada en "El Peruano" del 22 de Marzo de 1890, N.° 35, semestre 1.°, y más tarde fué incluida en la Memoria del Ramo, presentada en ese año á las Cámaras Legislativas. Aparece de esa Memoria que el camino fué dividido en diez y siete secciones, las mismas designadas en el cuadro que forma el anexo A relativo á la construcción del camino.

En el proyecto que desde entonces se viene fielmente llevando á la práctica, se fijaron las condiciones técnicas del camino, como sigue: ancho de la vía, tres metros, y treinta centimetros más para una acequia corrida en toda su extensión del lado del cerro y servida

cada cien metros por canales trasversales situados debajo de la calzada; pendiente máxima longitudinal de camino, cinco por ciento, y cuatro por ciento hácia el cerro en sentido trasversal, siendo la calzada lastrada con cascajo sobre un espesor de treinta centímetros, y fijado en diez metros el minímum del radio de sus curvas.

Vítoc.—Al mismo tiempo que se concluían los trabajos de oficina sobre el estudio del camino de Chanchamayo, en cumplimiento de la suprema resolución del 7 de Enero de 1890, se emprendía el estudio preliminar del de Vítoc, cuyos estudios se presentaron con la Memoria respectiva y un plano general de las quebradas de Chanchamayo y Vítoc en 5 de Marzo del mismo año, proponiendo la apertura de un camino provisional entre Chanchamayo y Vítoc todo lo cual fué aprobado, ordenándose la apertura del camino y la publicación del plano por suprema resolución del 2 de Junio del mismo año. Los documentos relativos á este estudio fueron registrados en " El Peruano " del 14 de Julio, N.° 4, semestre II, año 1890, y también aparecen en la Memoria del Ramo á las Cámaras Legislativas.

En ese año se promulgó la ley del 27 de Noviembre de 1890 que puso término á la hasta entónces vigente de 29 de Enero de 1879, suprimiéndose en mérito de la nueva ley la parte de camino comprendida entre Tarma y Palca, y debiéndose en adelante contar no de Tarma á Chanchamayo, sino de Palca á Chanchamayo. En la nueva ley se ordena la construcción de los caminos de Vítoc y la prolongación del de Chanchamayo hasta el punto en que el Pichis fuese navegable.

En cumplimiento de la nueva ley se procedió á hacer el estudio definitivo de Palca á Vítoc, y resultó demostrado que la mejor vía se obtendría prolongando el camino de Chanchamayo hasta Vítoc. Esos estudios definitivos fueron presentados á la Dirección del ramo el 12 de Diciembre de 1890, comprendiendo la Memoria y presupuesto y plano respectivos, y fue-

ron aprobados por suprema resolución del 16 del mismo mes y año. "El Peruano" del 19 de Diciembre, N.° 76, semestre II, año 1890 registra esos documentos, y conforme á ellos se trabaja actualmente la subsección V de ese camino, que forma la sección XVIII con las 17 del de Chanchamayo. Según ese proyecto, hoy en ejecución, las condiciones técnicas del camino serán las mismas que en el de Chanchamayo, teniendo todo el ramal una longitud de 14,228m.90 avaluado en 17,754 soles.

El Pichis.—A mérito de la misma citada ley, y en cumplimiento de supremas resoluciones, se procedió á hacer el estudio general definitivo del camino al Pichis, recientemente abierto entre San Luís y la confluencia del río Chivis con el Pichis, camino que mide 155 kilómetros 800 metros entre dichos puntos. El estudio se ha hecho en el presente año y actualmente se practican los trabajos de oficina que permitirán en breve dar cuenta de los resultados. Como sobre el camino del Pichis debemos presentar una Memoria especial, creemos suficiente con lo dicho aquí.

Tal ha sido la labor hecha en materia de estudios habiéndose además fijado postes kilométricos en el camino de Vítoc á partir del puente de San Ramón y en el del Pichis á partir del pueblo de San Luís; de Shuaro.

TRABAJOS DE CONSTRUCCIÓN.

Chanchamayo.—Como aparece de los antecedentes consignados al principio de esta Memoria, el 12 de Noviembre de 1888 estaba construída la sección II del camino con 4,595m. 6 de longitud y por valor de 21,938 soles. Lo demás quedaba por hacer. Por el cuadro que forma el anexo A se puede ver que desde el 12 de Noviembre de 1888 hasta el día de hoy, se han construido de camino definitivo en Chanchamayo ocho secciones con 13741 metros de longitud, comprendiendo en ellos

3819 metros de corte en roca, dos túneles de 184 metros de largo el uno y 38 metros el otro, dos puentes de cal y piedra sobre el río Tarma, cuatro más sobre afluentes suyos y siete albañales, habiendo ocasionado estas obras un gasto de S. 83,795 33 en materiales y mano de obra; y en Vítoc se han construido 200 metros por valor de 500 soles.

Se ve también por ese cuadro que actualmente hay en trabajo, por contratistas, en dos secciones de Chanchamayo y una de Vítoc 4,441 metros de corte en roca, un puente de piedra y cal y cuatro albañales.

Finalmente, en el mismo cuadro aparecen que se han construido 90 kilómetros de camino de herradura provisionales; 14 en Vítoc y 76 en el Pichis, habiéndose invertido en estas obras S. 30,817 86, lo que da un precio de 33 centavos por metro lineal.

De esas labores corresponden especialmente al último año vencido en 1.° del presente Junio 2,511 m. 80 de camino definitivo por valor de S. 16,170 20, comprendiéndose en ellos cinco puentes de cal y piedra y como un kilómetro de corte en roca. En camino provisional durante el año debemos considerar 56 de los kilómetros hechos en el Pichis.

La dirección técnica ha importado en todo el período S. 27,891 10 resultando hasta hoy que el valor del camino construido en los últimos cuatro años y medio, alcanza á la suma de S. 138,322 59, y comprende 13 kilómetros 741 de camino definitivo y 90 kilómetros de caminos provisionales de herradura. Véase anexo B sobre el Balance. Contando con la sección II, alcanza á 18 kilómetros y un tercio la parte definitivamente concluida.

En el cuadro A aparece también que falta por hacer de camino definitivo, entre Palca y San Ramón, en nueve secciones, 25,406 metros comprendiéndose en ellos un túnel de 30 metros de longitud, 2 puentes de cal y piedra sobre el Tarma, 7 sobre sus afluentes y 6 albañales con 3,905 metros de corte en roca, importando según el proyecto todas estas obras S. 114,101 95, suma que habría que considerar aumenta-

da en un 20 ó 30 por ciento, dada el alza de los jornales y el aumento de precio de ciertos materiales.

CONSERVACIÓN.

Los trabajos de conservación han sido objeto de una estadística muy minuciosa que aparece por los cuadros mensuales presentados á la Dirección de Obras Públicas y los cuadros resumen, pasados cada año á la misma Dirección.

En el anexo G se vé todo lo relativo á este servicio, desde el 12 de Noviembre de 1888 hasta el 1.° de Mayo del presente año, pudiendo allí encontrarse lo correspondiente al último, vencido el 1.° de Mayo próximo pasado, y por consiguiente posterior al cuadro anual que presenté el año anterior.

Del anexo G resulta que los gastos hechos en la conservación del camino alcanzan á S. 31057,66 en el período de cuatro años y medio allí comprendidos. Esa conservación se ha traducido en el arreglo de 665 kilómetros, sea un recorrido de todo el camino como cuatro veces por año, habiéndose compuesto 425 derrumbes con largo de 5736 metros, rehecho 118 muros de sostenimiento con 1166 metros de longitud, y reparándose 52 puentes, empleándose en todo 16762 tareas (nueve horas de trabajo de un operario). Con el valor de herramientas y útiles alcanzan los gastos de conservación á la suma de soles 35347.98, después de descontar en el anexo G la partida de 2200 correspondiente á Administración.

El anexo B muestra el estado económico del camino y por él se vé que desde el 12 de Noviembre de 1888, hasta el 31 de Mayo del presente año, ha dispuesto la caja de la Administración de S. 193,449 11 los mismos que han sido distribuidos como sigue:

1	Gastos de Administración...	S.	10933 49
2	Conservación del camino....	„	35347 98
3	Construcción del camino....	„	138322 59
4	Fondos	„	8845 05
	Suman.....	S.	193449 11

Se vé también por los anexos D y E. que hoy no tiene el camino cantidad alguna en poder del Banco del Callao, poseyendo en cambio un crédito contra la Tesorería General por valor de soles 15054,95 cts., reconocido por las resoluciones supremas del 19 de Mayo de 1891 y del 16 de Mayo de 1893; comprendiéndose en este crédito el valor de un certificado cargado en la cuenta de ingresos de nuestro balance por 1343 soles 79 cts. correspondiente á la sección V en construcción, mandado pagar y aún no cancelado por la Tesorería; y comprendiendo también la parte á que quedó reducida (2175 soles) la partida de 2627 soles cargada á fondos del camino y disminuida así en razón de haberse abonado á éste S. 452 por valor de las herramientas é instrumentos que le fueron entregados de la Expedición á Loreto en mayo de 1891, conforme á la suprema resolución del 16 del propio mes y año.

RENTAS.

Las rentas del camino creadas por la ley de 29 de Enero de 1879 y mantenidas en su integridad por la nueva ley del 27 de Noviembre de 1890, provienen del impuesto sobre los aguardientes y del peaje que se recauda en las garitas de Chilpes y de Puntayacu.

El percibo de estas rentas era hecho directamente por la Administración del camino, y su producto, variable en cada año, dependía del estado próspero ó adverso de las haciendas de Chanchamayo y Vítoc. En el año comprendido del 1.° de Abril de 1886 al 1.° de Abril de 1887, produjo el impuesto S. 47,572.13 como aparece de la Memoria presentada por la Junta de ese año. En los meses siguientes hasta el 19 de Noviembre de 1888, ese producto disminuyó, y como hemos tenido ocasión de calcularlo más arriba, se redujo á 3,586 soles mensuales, ó sean 43,032 soles al año. En el año de 1889 el producto alcanzó solamente á S. 39,288 49; y en vista de la progresiva disminución que ofrecía, encontró conveniente el Supremo Gobierno sacar á remate esa renta por un período fijo de cinco años

conforme á las bases propuestas por la Dirección de Obras Públicas el 12 de Setiembre de 1889 y aprobadas por Suprema resolución de 20 del mismo mes y año, cuyos documentos se registran en "El Peruano" número 39, semestre II, día 23 de Setiembre de 1889, página 310. Conforme á ellas tuvo lugar el remate en favor de D. Aristodemo Olivares, aprobándose el acta de licitación por suprema resolución del 2 de Diciembre del mismo año. El rematista entró en posesión de las garitas el 27 del mismo mes y quedó obligado á abonar al camino 3530 soles mensuales, sea 42,360 soles por año, durante los cinco años que vencerán el 27 de Diciembre de 1894.

Este contrato se cumplió fielmente hasta el 23 de Marzo de 1892, en que por suprema resolución de esa fecha, á solicitud del contratista, y en mérito de los informes emitidos por el señor Prefecto del Departamento de Junín y los señores Alcaldes Municipales de Tarma, Chanchamayo y Vítoc, se redujo á 3000 soles mensuales ó 36,000 al año la merced conductiva que estaba obligado á pagar dicho contratista.

El remate de las rentas del camino había tenido por objeto obtener mayor rendimiento que el que diera la administración directa; y el resultado ha sido la reducción de esa renta en tres mil y tantos soles por año, en lugar de aumentarse en tal proporción, como se podía suponer por la mensualidad primitivamente estipulada. Los hechos se habían encargado de demostrar una vez más, que el sistema de contratas no significa aumento en los rendimientos de una renta cuando ésta es de tan fácil percibo como la de Chanchamayo. El resultado final no significa tampoco felizmente pérdida alguna para el camino, puesto que si en dos y medio años debe percibir tres mil y tantos soles de ménos por año, se compensa casi esta pérdida con igual suma que había percibido de más en los dos y medio primeros años del contrato. Las cosas habían pasado como si no se hubiese modificado el sistema de recaudación, ni hubiese habido en la producción de aguardiente aumento alguno desde el año de 1889, cu-

ya renta fué la última percibida directamente por la Administración del camino.

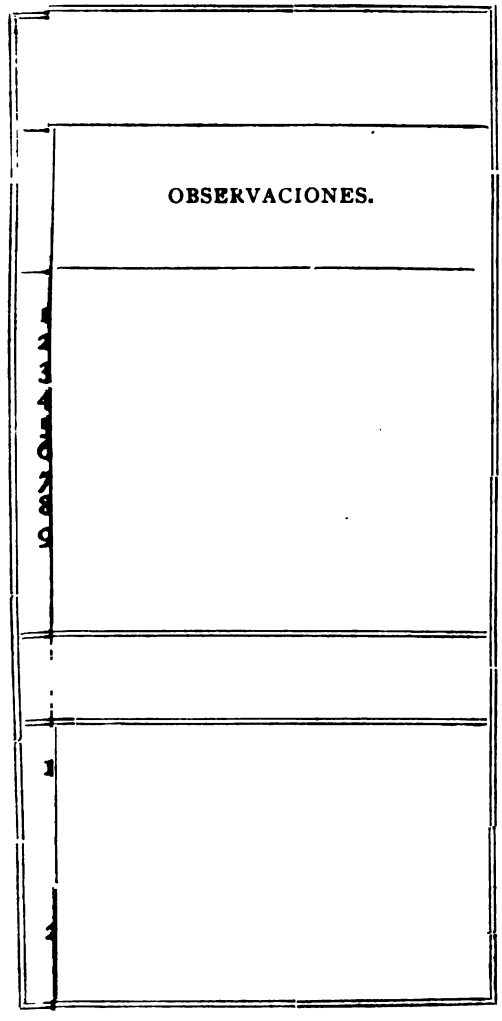
Si después del 27 de Diciembre de 1894, se hace el remate solamente por plazos de dos años y no por cinco como fué el actual, se habrá conseguido tal vez conciliar las ventajas de una renta segura con los inconvenientes de la pérdida del mayor rendimiento, debido á un aumento de producción; quedando siempre en beneficio del camino la facilidad en el percibo de la renta y la consiguiente reducción en el personal de empleados.

Con lo expuesto creemos haber consignado en la presente Memoria, todo lo que conceptuamos necesario para la mejor inteligencia del servicio del camino de Chanchamayo desde la época en que se puso bajo la acción directa del Ministerio del Ramo.

Lima, Mayo 31 de 1893.

J. CAPELO.

ERVACIONES.
m.oo—Memoria 15 Mayo 91
n.oo.—Memoria 15 Mayo 91
Juntas Administradoras.


OBSERVACIONES.

ANEXO B.

Camino de Chanchamayo.—Balance de la administración en 31 de Mayo de 1893, distribuido en cinco cuentas principales.

Partida del Balance				
	I.—RENTAS DEL CAMINO			
2	Garita de Chilpes			4684 59
16	Garita de Puntayacu....			40161 73
22	Ministerio de Gobierno...			11360 79
32	Rematista Olivares			137242 ...
	Total rentas recibidas...			193449 11
	II.—ADMINISTRACIÓN			
4	Gariteros de Chilpes sus sueldos	675	..	
3	Garitero de Puntayacu su sueldo	675	..	
5	Recaudador general su sueldo	725	..	
31	Contador y Pagador su sueldo	2200	..	
39	Comisionado Administrador su sueldo	5450	..	
1	Utiles de escritorio	122	79	
13	Gastos extraordinarios ..	1085	70	
	Total gastado en administración..			10933 49
	III.—CONSERVACIÓN DEL CAMINO			
	Conducción de trabajos			
38	Conductor de reparaciones sus sueldos	3175	..	
25	Sobrestante	1950	..	
	Total por conducción de trabajos..			5125 ..

Ejecución de trabajos

9	Conservación del camino.	2111 80	
11	Puente del Naranjal	40 05	
12	Puente de la Herrería ..	70 ...	
36	Reparaciones del camino. Deducidos de los 44089 soles 22 centavos cargados en el balance, los 22578 soles 41 centavos invertidos en la construcción de las secciones III, IX y XVIII	21510 79	
	Total ejecución de trabajos..		23732 69

Herramientas y útiles

20	Deduciendo de los 13368 soles 13 centavos cargados en el balance los 6877 soles 81 centavos invertidos en la construcción de las secciones III, XI y XVIII	6490 32	6490 32
	Total gastado en la conservación del camino		35347 98

IV.—CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS NUEVOS

Dirección técnica

24	Ingeniero inspector, sueldos	11163 ..	
37	Ingeniero residente, sueldos	12750 ..	
26	Ayudante de los ingenieros, sueldos	1900 ..	
6	Estudio y trazo del camino de Chanchamayo...	2078 10	
	Total por dirección técnica..		27891 10

	Camino de Chanchamayo		
27	Sección I, valor de los tres puentes de cal y piedra	5730 ..	
7 y 8	Sección II, importe de las dos partidas gastadas en el juicio	93 40	
	Sección III, su valor deducido de las partidas 36 y 20 del Balance, es según la Memoria respectiva	16061 98	
15	Sección IV, de Carpapata	9700 ..	
28	Sección V, de Ilicyacu....	6501 10	
23	Sección VIII, de Mala-Alma	13400 ..	
21	Sección IX, de Yanango.	13930 ..	
34	Sección X, Pumahuiscana	1501 ..	
19	Sección XI, de Utcuyacu, su valor deducido de las partidas 36 y 20 del Balalance, es según la Memoria respectiva comprendiéndose los 440 soles valor del puente de Utcuyacu, partida 19 del Balance	11641 75	
14	Puente de Quimiri	554 40	
	Total camino de Chanchamayo....		79113 63
	Camino de Vítoc		
	Camino provisional, sección XVIII, su valor deducido de las partidas 36 y 20 del Balance es según la Memoria respectiva	2192 49	
33	Camino definitivo, subsección V de la Sección XVIII	500 ..	
	Total camino de Vítoc..		2692 49

30—*Camino del Pichis*

	Camino provisional, saldo del año 1891	4925 72	
	Gastado en su conservación y mejora así como en la prolongación del km. 100 hasta el km. 155.80, en los años de 1892 y 1893	23699 65	
	Total camino del Pichis..		28625 37
	Total gastado en construcción del camino		138322 59

V.—FONDOS

35	Existencia en dinero efectivo	200 67	
29	Existencia á cargo de la Contaduría y Pagaduría	2378 66	
17	Existencias en valores por cobrar, á cuenta de la administración.....	2638 72	
10	Existencia á cargo de la Tesorería General por el giro que hizo contra el camino, con cargo de reintegro	2627 ..	
18	Existencia á cargo de la Tesorería General, por el giro que hizo contra el camino á favor del P. Sala	1000 ..	
	Total valores de caja.....		8845 05

RESUMEN GENERAL

	SALIDAS	ENTRADAS
I. Rentas del camino		193449 11
II. Administración	10933 49	
III. Conservación del camino...	35347 98	
IV. Construcción del camino...	138322 59	
V. Fondos	8845 05	
Sumas conformes...	193449 11	193449 11

Lima, Mayo 31 de 1893.

J. CAPELO.

ANEXO E.

ADEUDOS AL CAMINO DE CHANCHAMAYO RECONOCIDOS POR EL SUPREMO GOBIERNO

1 Por suprema resolución del 19 de Mayo de 1891 se reconoció el crédito á favor del camino proveniente de los dos giros hechos contra el Banco del Callao por 3440 soles que se abonaron al señor ingeniero D. Cárlos Pérez; y por el giro hecho contra la Administración del camino de Tarma, por valor de 2627 soles, que se abonaron al mismo ingeniero. Se dispuso en esa resolución, que el camino tomase los instrumentos y herramientas dejados en La Merced por la expedición á Loreto, avaluados en 452 soles y que por el saldo de 5615 soles se girase contra la Aduana de Iquitos á favor del camino.—No habiéndose aún cubierto ese giro, subsiste la deuda de....S. 5615 ...

2 Por suprema resolución del 16 de Mayo de 1893 se reconoció la deuda á favor del camino, proveniente de gastos hechos en el camino del Pichis con anterioridad á la suprema resolución del 26 de Abril de 1892, mandando pagar, por cuenta de 9,439.95 reconocidos, un certificado de trabajos de la sección V, valor de 1343.79, los mismos que, no habiéndose abonado aún, dejan en su integridad el crédito de..... „ 9439 95

Total reconocido.....S.15054 95

Lima, Mayo 31 de 1893. J. CAPELO

AMAYO.

sde el 12 de No

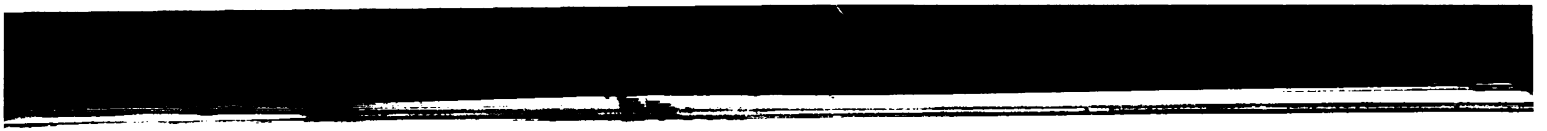
cio as as	Puentes	Puen herret Aya
.	1867 55	...
.	90 05	...
35	9 90	45
..	32 60	319
60	....	134
.	194 ..	...
95	2194 10	498

de Noviembre d

empleadas	Su im
43--50	S. 212
02--00	119
57--00	234
47--00	114
98 -50	71
24--00	19
52--00	773

la cuenta de Adm

arma y otros anál



ESTUDIOS DEFINITIVOS

DEL

CAMINO DE CHANCHAMAYO

Descripción sumaria de las diez y siete secciones en que ha sido dividido el camino

SECCION I

Principia en la estaca O de los estudios hechos y concluye en la 64. Longitud 4992 metros 35 centímetros. Tiene dos puentes sobre el río Tarma y dos pequeños: uno en Yananayo, estaca 29 y un albañal en la 8.

Comprende además, un corte en roca de unos 300 metros de total.

SECCION II

Construída por D. J. Monié.—Principia en la estaca 64 y termina en la 134. Longitud: 4595 metros 60 centímetros, comprendidos 252 metros 90 centímetros en que deberá ser alargada por el desarrollo que debe hacerse para sustituir el 10 por ciento de pendiente entre las 112 y 119; desarrollo que importará un corte en roca de 200 metros. Tiene esta sección dos puentes de piedra y cal sobre el río Tarma y dos albañales de riachuelos: el de Shicsa y el de Patay. En esta sección habría que rectificar el trazo en tres pequeños tramos para obtener el 5 por ciento de pendiente: entre las estacas 77 y 79 por 111 metros 60 centímetros; entre las 81 y 84, por 100 metros 22 centímetros y entre las 90 y 100 por 486 metros 40 centímetros. El desarrollo

con el alargamiento comprendido, tiene 671 metros 20 centímetros. Total camino á trabajar: 1369 metros 40 centímetros.

SECCION III

DE LA CASCADA Á PULPERIAYOC

En construcción por Administración. Principia en la estaca 134 y termina frente á la 157. Longitud 884 metros.— Tiene un túnel de 200 metros de largo y hay de ambos lados cortes en roca por 200 metros y el resto en cascajo.

SECCION IV

DE PULPERIAYOC Á CARPAPATA

En construcción por contrata con D. Juan Busso.— Principia frente á la estaca 157 y concluye en la 187. —Longitud: 3484 metros, comprendidos los 2052 metros 55 centímetros en que resultará alargado el camino, por el desarrollo que hay en esta sección. Hay varios cortes en roca interrumpidos por otros en cascajo. Miden los primeros, 300 metros en total.

SECCION V

DE CARPAPATA Á ILICYACU.

Principia en la estaca 187 y concluye á 1 m. 30 encima de la 242.—Longitud: 2423 metros 80 centímetros, comprendidos los 734 metros 15 centímetros, en que resultará alargado el camino por llevarlo más adentro en la quebrada Ilicyacu, para poder conservar el 5%. Hay un puente de piedra sobre Ilicyacu de 5 metros de luz, y hay dos cortes en roca; primero de la 194 á la 202, y segundo, antes de la 216, por la margen derecha de Iliçyacu, unos 200 metros más; total 447 metros 90 centímetros.

SECCION VI

DE ILICYACU A MATICHACRA.

Principia en la estaca 242 á 1 m. 30 sobre ella y concluye frente á la 343, cerca del río y poco después de Matichacra, pasando 129 metros 41 centímetros más bajo que la 343. Longitud: 2400 metros. El camino resulta acortado en 164 metros 85 respecto del actual. Hay un túnel de 30 metros de longitud debajo de la estaca 270, y el corte en roca principia en la 253 y continúa hasta la 308, para seguir después desde la 329 hasta la 343. El primero tiene una longitud de 1323m. 25, y el segundo alcanza á 287 metros 70 centímetros. Todo lo demás es en cascajo.

SECCION VII

DE MATICHACRA Á MALA-ALMA.

Principia á 129m41 bajo la estaca 343, y concluye á 26m39 más bajo que la 472, situada en el puente de Mala-alma. Longitud: 2200 metros. El camino resulta acortado respecto del actual en 709m80. En el terreno hay roca y cascajo, pudiendo estimarse en la relación de 800m. de roca y 1400m. de cascajo; pero se suceden en uno y otro terreno alternadamente. Comprende la sección un puente de piedra en Mala-alma, y como puentes chicos, uno en Contaypacchá y dos albañales.

SECCION VIII

DE MALA-ALMA Á HUACAPISTANA.

Principia á 26m39 bajo la estaca 472, y concluye á 2 m57 debajo de la estaca 568, situada al otro lado del derrumbe de Huacapistana. Longitud: 2432 metros. El camino resulta acortado respecto del actual en 234 m60. Hay un albañal de 3 metros de luz en el sitio

del derrumbe. Los cortes en roca y cascajo se alternan, debiendo estimarse en roca 800 metros, y 1632 en cascajo.

SECCION IX

DE HUACAPISTANA A YANANGO.

Principia á 2m57 debajo de la estaca 568, situada al otro lado del derrumbe de Huacapistana y concluye en la 653 situada en el puente de Yanango, á 12m76 debajo de esa estaca. Longitud: 2768 metros.—El camino resulta acortado respecto del actual, en 113m75. Hay un puente de piedra en Yanango; y, además cinco albañales para desagües, de una luz media de dos metros cada uno.

Hay en roca los trozos siguientes: entre la 585 y 588: 100 m; entre la 594 y 599: 144m20; entre las 601 y 603: 69m40; entre las 610 y 612: 47m y entre las 617 y 632: 452m55; total en roca; 813 metros 15 centímetros. Los 1954 metros 85 centímetros restantes, son en cascajo grueso.

SECCION X

DE YANANGO Á UTCUYACU.

Principia á 12m76 debajo de la 653, situada en el puente de Yanango y concluye en la 744 á su mismo nivel. Longitud: 3800 metros 40 centímetros. El camino tendrá dos desarrollos: uno que concluye á 10 metros más bajo que las 681, y el otro que concluye á 28 centímetros debajo de la 738; dando entre ambos desarrollos, un alargamiento al actual camino de 578m90. Comprende un puente de 5 metros de luz en Huascapaccha y cuatro albañales de 1m50 de luz cada uno. Tiene de corte en roca, dos partes: entre las 664 y 681, hay 438 metros 20 centímetros y entre las 700 y 712, hay 275m60; total en ambos, 713m80. Los 3086m60 restantes, son en cascajo.

SECCION XI

DE UTCUYACU AL PUENTE SAAVEDRA.

En construcción por administración; casi al terminarse.—Principia en la 744 y concluye 10 metros más adelante de la 772, situada 10 metros antes del puente Saavedra. Longitud del camino: 1902m80. Contiene un desarrollo en Utcuyacu que alargó el camino antiguo en 177m.81; un puente de 4m. de luz en Utcuyacu y que se hará en piedra y cal; y finalmente, un túnel de 30 metros en San Lorenzo y un medio túnel que mide 87 metros.

SECCION XII

DE PAN DE AZÚCAR.

Principia 10 metros después y 3m43 más alto que la estaca 772, y concluye en la 802, empalmando por un desarrollo con el camino de San Félix. Longitud: 2312 m50. Comprende 1093m90 de corte en roca, contados entre las estacas 789 y 809; los 1218 m60 restantes son en cascajo. El camino debe tener además un puente de cimiento y piedra en agua flor; y además, otro en el sitio ocupado por el de Saavedra, con una luz de 18 metros.

SECCION XIII

DE SAN FÉLIX.

Ya construida—Principia en la 802 y concluye en la 814 á su mismo nivel.—Longitud: 747 metros 50 centímetros.—Comprende un puente hamaca sobre estribos de albañilería.—Hay que hacer el arco igualmente en albañilería.

SECCION XIV

DE SAN FÉLIX Á PUNTAYACU

Principia en la 814 y concluye en la 863.—Longitud 2725m70. — El camino resulta alargado en 70m60.— Comprende un puente de piedra en Río seco y dos albañales de un metro cincuenta centímetros cada uno. —Hay en el corte, 100 metros en roca y 2625m70 en cascajo.

SECCION XV

DE PUNTAYACU Á CHALHUAPUQUIO

Principia en la 863 y concluye en la 927, en ambas, á su propio nivel. — Longitud: 2867 metros 90 centímetros.—Comprende el puente de Puntayacu que será de piedra, y dos albañales de un metro cincuenta cada uno, en Chalhuapuquio.

SECCION XVI

DE CHALHUAPUQUIO AL CARMEN

Principia en la 927 y termina en la 982. — Longitud 3200 metros 80 centímetros.—Todo es en cascajo.

SECCION XVII

DEL CARMEN Á SAN RAMÓN

Principia en la 982 y concluye en el pueblo de San Ramón.—Longitud: 3959 metros 60 centímetros. Comprende dos puentes: uno en el río de la Libertad y otro en el Apurímac, de 5 metros de luz cada uno. — Todo es en cascajo.

Campamento de "Pulperiayoc", á 14 de Febrero de 1890.

J. Capelo.—Enrique E. Silgado.

Presupuesto del camino de Chanchamayo.

(Comprende 17 secciones).

SECCION I

DE PALCA Á SHICSA.

Comprendida entre los kilómetros 45 y 39.—Longitud 4992m35.

Puentes.

1	Primer puente de Palca 8m60 de luz por 3m60 longitud del eje de la bóveda y 2m94 altura de la calzada sobre el nivel del agua..... S.	2500	
2	Segundo puente de Palca de 10m luz, 3m60 longitud del eje de la bóveda y 4m alto sobre el nivel del agua. Los estribos se levantarán sobre la roca... „	1800	
3	Puente en Yanamayo 4m60 luz por 2m alto sobre el nivel del agua y 3m60 eje de la bóveda..... „	500	

Camino.

4	Primer tramo: relleno y cortes ligeros en cascajo.—Principia en la estaca esquina N. de la plaza de Palca y termina en la estaca 16 á 1696m95 del punto de partida. Longitud: 1696m95 á S. 1.50 cada uno..... „	2545	20
5	Segundo tramo: relleno y cortes en roca y cascajo.—Principia en la estaca 16 y termina en la 64 á 3295m40 de la 16 Longitud: 3295m40, á S. 2 cada uno..... „	6520	80
	Total importe de la sección 1. 4992m35 long S.	13936	00

SECCION II

DE SHICSA A LA CASCADA.

Comprendida entre los kilómetros 40 y 34.—Longitud 4595 metros 60 centímetros.—Esta sección fué concluida por D. Juan Monié; y aun cuando sería necesario rectificar el trazo en algunos puntos para conseguir en todo el camino que la pendiente no pase de 5 %, dicho trabajo no sería indispensable sino para el caso de un ferrocarril. Prescindiendo, pues, de tales obras, cuyo importe no pasaría de 5000 soles, se considera hecha esa sección, y por tanto su valor por construir.

SECCION III

DE LA CASCADA Á PULPERIAYOC.

Comprendida entre los kilómetros 34 y 35.—Longitud 884m.—Esta sección está actualmente construyéndose por administración, y fué presupuesta en 8944 soles que aquí no se consideran, por afectar á los fondos del año anterior.

SECCION IV

DE PULPERIAYOC A CARPAPATA.

Comprendida entre los kilómetros 32 y 35.—Longitud 3484m.—Esta sección está actualmente construyéndose por contrata con D. Juan Busso, quien obtuvo el remate por 9700 soles, que aquí no se consideran por afectar á los fondos del año anterior.

SECCION V

DE CARPAPATA A ILICYACU.

Comprendida entre los kilómetros 30 *y* 33.—Longitud 2423m80.

1 Primer tramo—Principia en la estaca 187

	y termina en la 194 á 229m80 de la anterior.—Corte en roca y cascajo. Longitud 229m80 á S. 3 cada uno..... S.	689 40
2	Segundo tramo.—Corte en roca desde la 194 hasta la 202. Longitud 247m90 á S. 10 c. u.	2479 00
3	Tercer tramo.—Corte en roca y cascajo desde la 202 hasta 1000 metros adelante. Longitud: 1000 metros á S. 3 c. u...	3000 00
4	Cuarto tramo.—Corte en roca siguiente al anterior. Longitud: 200 metros, á S. 10 c. u.....	2000 00
5	Quinto tramo.—Corte en roca y cascajo desde el término del anterior hasta cortar al actual camino en la estaca 242 á 1m30 sobre ella.—Longitud: 746m10, á S. 2 c. u	1492 20
6	Por un puente de piedra en Ilicyacu con 5m de luz, 30m60 longitud del eje de la bóveda y 2m de altura de la calzada sobre el nivel del agua....	1000 00
	Total importe de la sección V— 2423m80, longitud.. ..... S.	10660 60

SECCION VI

DE ILICYACU A MATICHACRA.

Comprendida entre los kilómetros 31 *y* 28—Long. 2400m.

1	Primer tramo.—Corte en roca y cascajo desde la 242 hasta la 253, sobre una longitud de 332m 70, á S. 3 c/u.	998 10
2	Segundo tramo.—Corte en roca desde la 253 hasta la 270 sobre una longitud de 417m 80. á S. 12 c/u.	5013 60
3	Tercer tramo.—Por un túnel de 30m de	
	A la vuelta.... S.	6011 70

	De la vuelta.... S.	6011 70
	largo, situado á 77m38 más abajo del nivel de la estaca 271. Longitud, 30m, á S. 50 c/u.	1500 00
4	Cuarto tramo.—Corte en roca siguiente al túnel y que termina debajo de la estaca 308 sobre una longitud de 905m45 á S. 12 c/u.	10865 40
5	Quinto tramo.—Corte en roca y cascajo, siguiente al anterior y que termina debajo de la 329 con una longitud de 426m 35, á S. 5 c/u.	2131 75
6	Sexto tramo.—Corte en roca que sigue al anterior y termina en la 343 y á 129m 41 debajo del nivel de dicha estaca, dando una longitud de 287m70, á S. 12 c/u.	3452 40
	Total importe de la sección VI—2400m longitud .... S.	23961 25

SECCION VII

DE MATICHACRA A MALA-ALMA.

Comprendida entre los kilómetros 29 *y* 25—Longitud 2200m.

1	Primer tramo.—Corte en roca y cascajo en toda la sección, sobre los 2200 metros á S. 9 c/u.	19800 00
2	Puente de piedra situado á 26m39 más bajo que el actual	1000 00
3	Por un puente para la aguada de Contuipecha con 4 metros de luz	500 00
	Total importe de la sección VII—2200m longitud .... S.	21300 00

SECCION VIII

DE MALA-ALMA Á HUACAPISTANA.

Comprendida entre los kilómetros 26 *y* 22—Longitud: 2432 metros.

1	Primer tramo.—Corte en roca y cascajo en toda la longitud de la sección, que mide 2432 metros, á S. 6 c/u.	14592 00
2	Por un albañal en el término de la sección, en el derrumbe con 3m de luz....	324 00
	Total importe de la sección VIII—2432m longitud .... S.	14916 00

SECCION IX

DE HUACAPISTANA Á YANANGO.

Comprendida entre los kilómetros 23 *y* 19—Longitud; 2768 metros.

1	Primer tramo.—Corte en roca y cascajo en toda la longitud de la sección que mide 2768m á S. 5 c/u.	13840 00
2	Puente de piedra en Yanango, situado á 12m más abajo que el actual, con 11m de luz y muros en ala para defenderlo y regularizar el curso de las aguas....	3000 00
3	Por cinco albañales para desagües de 2m cada uno á S. 100 c/u.	500 00
	Total importe de la sección IX—2768m longitud .... S.	17340 00

SECCION X

DE YANANGO Á UTCUYACU.

Kilómetros 20 *y* 16—Longitud: 3800m40.

1	Primer tramo.—Principia en el puente proyectado de Yanango á 12m76 debajo de la 653 y continúa en la ladera hasta la estaca 681 situada en el puente de Huascapaccha.—El corte mide 774m30 en roca en su mayor parte, pero aprovechando en algo del camino actual. Longitud: 774m30, á S. 8 c/u.	6194 40
2	Puente de piedra en Huascapaccha de 5 metros luz	1000 00
3	Segundo tramo.—Corte en roca comprendido entre las estacas 700 y 712: mide 275m60, pero se aprovecha en parte lo trabajado en el camino actual. Longitud: 275m60, á S. 8 c/u.	2204 80
4	Tercer tramo.—Corte y relleno en cascajo y roca con dos desarrollos y cuatro albañales de 1m50 de luz cada uno; la primera parte comprendida entre las estacas 681 y 700, y la segunda entre las estacas 712 y 744, dando en todo una longitud de 2750m50, á S. 2	5501 00
	Total importe de la sección X—3800m 40 longitud .... S.	14900 20

SECCION XI

DE UTCUYACU AL PUENTE SAAVEDRA.

Comprendida entre los kilómetros 17 *y* 15—Longitud: 1902m80.—Esta sección está al terminar.—Se principió el año anterior y continúa por administración.

Ha sido presupuesta en 8827 soles 80 centavos, que aquí no se considera por afectar á los fondos del año anterior.

SECCION XII

DE PAN DE AZUCAR Á SAN FÉLIX.

Comprendida entre los kilómetros 16 *y* 13—Longitud: 2312m50.

1	Puente de piedra entre las estacas 772 y 773 con una luz de 18m y 8m13 de altura sobre el nivel del agua	5000 00
2	Puente de piedra en agua flor de 7m60 de luz	1000 00
3	Primer tramo.—Corte de roca comprendido entre las estacas 789 y 809, debiendo seguir el camino parte en medio actual y parte sobre relejes, que se formarán aprovechando el material extraido. Longitud: 1093m90, á S. 10 c/u....	10939 00
4	Segundo tramo.—Corte y relleno en cascajo y roca comprendido entre los 772 y 789, donde formarán un desarrollo. Longitud: 1218m60, á S. 3 c/u.....	3655 80
	Total importe de la sección XII—2312m50 longitud . .. . S.	20594 80

SECCION XIII

DE SAN FÉLIX.

Comprendida entre los kilómetros 14 *y* 12—Longitud: 747m50.

Esta sección ha sido construida antes de ahora y se encuentra expedita. Falta sin embargo para un camino definitivo que se construya en piedra el puente de San Félix; para lo cual son utilizables sus actuales estribos hechos en albañilería. La construcción de este puente cuya luz es de 20 metros, se reducirá á

reforzar su estribo, y formar el arco, con sus accesorios: su valor será 2000 00

Total importe de la sección XIII....S. 2000 00

SECCION XIV

DE SAN FELIX Á PUNTAYACU.

Comprendida entre los kilómetros 13 *y* 10—Longitud: 2725m70.

1 Puente de piedra en Río seco con 7m10 de luz 2000 00

2 Corte y relleno en cascajo y roca comprendidos dos albañales de 1m50 de luz cada uno. Longitud: 2725m70, á S. 3 c/u. 8177 10

Total importe de la Sección XIV .... S. 10177 10

SECCION XV

DE PUNTAYACU Á CHALHUAPUQUIO.

Comprendida entre los kilómetros 9 *y* 7—Longitud: 2867m90.

1 Puente de piedra en Puntayacu con 12m de luz 2000 00

2 Corte y relleno en cascajo y roca comprendidos 2 albañales de 1m50 cada uno. Longitud: 2867m90, á S. 4 c/u. .. 11471 60

Total importe de la Sección XV—2867m 90, longitud .... S. 13471 60

SECCION XVI

DE CHALHUAPUQUIO AL CARMEN.

Comprendida entre los kilómetros 8 *y* 3—Longitud: 3200m80.

1 Relleno y corte en cascajo y roca; longitud: 3200m80, á S. 2		6401 60
Total importe de la sección XVI--3202m 80, longitud.... .... S.		6401 60

SECCION XVII

DEL CARMEN Á SAN RAMÓN.

Comprendida entre los kilómetros 4 *y* 0--Longitud: 3959m60.

1 Relleno y corte en cascajo—Longitud 3959m60, á S. 1 c/u.		3959 60
2 Puentes de piedra: uno en la Libertad y otro en el Apurímac, de 5m de luz cada uno, á S. 1500 c/u.		3000 00
Total importe de la sección XVII—3959m 60 longitud ....S.		6959 60

Campamento de Pulperiayoc, 14 de Febrero de 1890.

J. Capelo.—Enrique E. Silgado.

CAMINO DE CHANCHAMAYO

CUADRO GENERAL DE LAS SECCIONES, SU LONGITUD, COSTO, ETC.

DESIGNACIÓN DE LAS SECCIONES	Tuneles	Puentes sobre "El Tarma"	Puentes sobre riachuelos	Albañales	Longitud de corte en roca	Longitud total	Costo total
					m.	*m.*	*Sy.*
1 Sección I—De Palca á Shicsa	0	2	1	1	300 00	4992 35	13936 00
2 Sección II—De Shicsa á la Cascada	0	2	2	0	200 00	4595 60	0 00
3 Sección III — De la Cascada á Pulperiayoc.....	1	0	0	0	200 00	884 00	0 00
4 Sección IV—De Pulperiayoc á Carpapata	0	0	0	0	300 00	3484 00	0 00
5 Sección V — De Carpapata á Ilicyacu. ..	0	0	1	0	448 00	2423 80	10660 60
6 Sección VI—De Ilicyacu á Matichacra...	1	0	0	0	1611 00	2400 00	23961 25
7 Sección VII—De Matichacra á Mala Alma	0	0	2	2	800 00	2200 00	21300 00
8 Sección VIII — De Mala Alma á Huacapistana	0	0	0	1	800 00	2432 00	14916 00
9 Sección IX-De Huacapistana á Yanango	0	0	1	5	813 00	2768 00	17340 00
10 Sección X — De Yanango á Utcuyacu...	0	0	1	4	714 00	3800 40	14900 20
11 Sección XI—De Utcuyacu al puente de Saavedra	1	0	1	0	87 00	1902 80	0 00
12 Sección XII—De Pan de Azúcar á Sn Félix	0	1	1	0	1094 00	2312 50	20594 80
13 Sección XIII — De San Félix	0	1	0	0	0 00	747 50	2000 00
14 Sección XIV-De San Félix á Puntayacu..	0	0	1	2	100 00	2725 70	10177 10
15 Sección XV-De Puntayacu á Chalhuapuquio	0	0	1	2	0 00	2867 90	13471 60
16 Sección XVI — De Chalhuapuquio al Carmen	0	0	0	0	0 00	3200 80	6401 60
17 Sección XVII — Del Carmen á San Ramón	0	0	2	0	0 00	3959 60	6959 60
Totales....	3	6	14	17	7467 00	47696 95	176638 15

NOTAS.

1.ª Las secciones cuyo costo se ha anotado *cero*, son las ya construidas ó las que actualmente se construyen con los fondos acumulados en el año anterior de 1889.

2.ª Los túneles tienen de longitud, el de la cascada 200 metros y los de Matichacra y San Lorenzo, respectivamente, 30 metros cada uno.

3.ª Los puentes sobre el Tarma tienen de luz, desde 8 m 60 hasta 20 m; los puentes sobre los riachuelos tienen de luz desde 4m. hasta 12m. y los albañales tienen de luz de 1m50 á 2m. Todos son de piedra en arco rebajado y todos tienen fuera de los parapetos, 3 metros de ancho en la calzadura.

4.ª Los cortes en roca considerados, son los que se manifiestan claramente, no teniendo en cuenta pequeñas porciones en roca que se presentan en los cortes en cascajo y que entran en el precio por metro lineal considerado.

5.ª Además de los puentes y albañales, el camino tendrá acequias de desagüe de pequeñas dimensiones cada 100 metros, y cuyo costo se ha considerado para avaluar el precio del metro lineal de camino.

6.ª El precio medio que resulta por metro lineal de camino, descontando la longitud de las secciones (10865m40) cuyo precio no figura en el cuadro, es de 4 soles 55 centavos.

Campamento de Pulperiayoc, 14 de Febrero de 1890.

J. Capelo.—Enrique E. Silgado.

Lima, Marzo 12 *de* 1890.

Señor Director de Estadística y Obras Públicas.

S. D.

Habiéndose dado término al estudio general definitivo del camino de Chanchamayo, tengo el honor de

elevar al despacho de US. el adjunto cuaderno conteniendo: la descripción sumaria de las 17 secciones en que el camino ha sido dividido; el presupuesto de esas secciones; y un cuadro general, resumen de los dos anteriores.

Los planos originales así como los perfiles, han sido dibujados á la escala horizontal de un milímetro por dos metros, y á la vertical de un milímetro por metro. A esta escala ocupan veintidós metros cada uno y se encuentran distribuidos en seis rollos, que conserva en su poder el señor Ingeniero del camino D. Enrique Silgado, por ser indispensables para la ejecución de los trabajos. De esos dibujos se están sacando calcas, que serán remitidas al despacho de US. á medida que se vayan terminando. Todo ese trabajo gráfico ha sido tomado de los cuadernos de operaciones en el terreno y de los que han sido calculados por sus datos. De esos libros fueron hechos los apuntes y practicados los cálculos: por el señor Silgado el de cadena y los dos de nivel; y por el que suscribe, los dos del teodolito, el del eje horizontal y el del perfil longitudinal, que contiene el resultado de todos los libros, la situación de los postes kilométricos, el trazo adoptado y todo lo necesario para su fijación en el terreno. En breves días más elevaré también al despacho de US., la copia que se está sacando de todos esos libros, cuyos originales conservará el camino para la ejecución de los trabajos.

El camino proyectado tendrá en toda su extensión el ancho de 3 metros á lo menos; su pendiente no pasará del 5% en ninguna de las secciones por construir y si bien llegan al 6% en San Félix hecha en años anteriores, y al 10% en algunos puntos del camino construido por D. Juan Monié, la pequeña extensión de esos tramos no hace indispensable por ahora rectificar el trazo, operación que por otra parte sería de poco costo, mucho más si se trata de establecer en esa calzada una línea férrea, como sucederá necesariamente una vez terminada. Todos los puentes proyectados serán de albañilería de cimiento y piedra, y el camino será provisto de desagües en toda su longitud, siendo la

calzada lastrada é inclinada un 4% hacia el cerro, como se ha hecho con las secciones mandadas ejecutar con sujeción á los proyectos aprobados. El costo total del camino, no comprendidas las secciones en actual construcción, alcanza á la suma de S. 176638 15, y la longitud corrrespondiente es de 36831m55, lo que dá el precio medio de S. 4 55 por metro lineal de camino por hacer. Hay además, ya hecho ó en ejecución 10865m40 que con los anteriores dan 47,696m95 como longitud total del camino entre Palca y el puente de San Ramón, situado 1926m más abajo que Palca, los mismos que debe descender el camino continuamente sin ninguna contrapendiente y sin ningún zig zag.

Resta aún estudiar el camino entre Tarma y Palca, que mide más ó menos 20 kilómetros, pero cuya ejecución no ofrecerá dificultades de carácter serio y se procederá á ese estudió una vez que lo permitan las atenciones del camino y que se haya hecho el trazo en el terreno y estudiado en detalle algunas secciones cuyo eje pasa muy distante del de operaciones que ha servido de base al estudio general.

Entre tanto, cumplo en elevar al despacho de US., los resultados obtenídos que demuestran la posibilidad de tener en poco tiempo y á poca costa, entre Tarma y Chanchamayo, una vía de comunicación cómoda y segura, trasformable fácilmente en línea férrea.

Dios guarde á US.—S. D.

J. Capelo.

Camino de Palca á Vitoc

SECCION XVIII

(Comprende la parte del camino no común con el de Palca á Chanchamayo)

MEMORIA DESCRIPTIVA

El camino de Palca á Vítoc, cuya construcción se ha ordenado continuar por el artículo 1.° de la novísima ley del 27 de Noviembre último y cuyos estudios definitivos han sido terminados, debe tener según el proyecto adoptado, materia de esta memoria, una longitud total, en números enteros, de 56592 metros (unas diez leguas y un quinto casi), pudiendo descomponerse en dos porciones bien distintas: la primera desde Palco hasta el Milagro, poco antes de San Ramón, que es común con el camino de Chanchamayo y mide 42363 metros; y la segunda que se bifurca en ese punto y continúa hasta Vítoc por la ribera izquierda del río Tulumayo, midiendo 14229 metros entre sus extremos. La primera parte forma las 16 primeras secciones del camino de Chanchamayo, y la segunda forma la sección XVIII considerada en el plano general. El estudio definitivo de la 1.ª ha sido presentado ya, el de la 2.ª se ha hecho últimamente y se acompaña á esta memoria que trata de su descripción,

Esta segunda parte del camino de Palca á Vitoc ha sido minuciosamento estudiada y el perfil longitudinal adjunto, muestra el resultado de esos estudios y el trazo definitivo adoptado. Allí se ve que eleje del camino, marcado por la línea roja sale de "El Milagro" en la estaca 242 á su propio nivel y continúa descendiendo suavemente con una pendiente del 1.13% sobre una longitud de 3022m, siguiendo sobre un terreno en cascajo la línea que separa la falda de los cerros de la pampa más baja y luego continúa en esta á 4m sobre el nivel de las aguas del Tulumayo hasta alcanzar 500m más adelante la estaca 205 á uno de elevación sobre

ella, de manera que con toda esta porción del camino, que mide 3522m se forma la primera subsección de las ocho en que se ha dividido para contratar la ejecición por partes y en relación al monto de los fondos disponibles para este objeto.

En esta 1.ª subseción el camino propiamente no ofrece dificultad alguna, apenas habrá que limpiar las yerbas, lastrar y formar las acequias de desagüe; pero como hay parte sembrada de caña, es posible que sea preciso abonar su importe al propietario; pues respecto del terreno mismo no es de esperarse sino que será como los anteriores, cedido gratuitamente por sus progresistas dueños, y no es imposible suceda lo mismo con el sembrío que sea necesario destruír.

Actualmente el camino se hace subiendo á la pampa más alta y continuando allí hasta la estaca 242 que empalma con el Milagro. Esta subsección tiene dos puentes, uno de ellos de 5m de luz, que es el mayor en todo el camino.

Cóntinúa el eje del camino por la trocha abierta en el monte y á su propio nivel generalmente hasta la estaca 195 con la pendiente uniforme de 0.86 por ciento habiendo salido en la 205 á 1 metro más alto y terminando en la 195 al propio nivel de la estaca; pasando en corte al principio en unos ,300 metros de cascajo menudo cuyo material precisamente debe servir para el lastreo del resto del camino hasta la 195. En ese punto cambia la pendiente del eje, siendo de 1.39 por ciento y continuando ya en corte, ya en relleno hasta la estaca 182 que debe alcanzar al nivel del puente actual que es 4.36 más bajo que la 182 y donde debe empalmar con la siguiente subsección. En ese trayecto el camino debe atravesar todo en cascajo sobre tres puentes y cinco albañales. En la 182 termina la 2.ª subsección cuyo principio fué en la 205. Tiene una longitud de 2532m y la parte que va en corte, es formada de magnífico cascajo que servirá para el relleno y lastreo de la otra parte.

La tercera subsección principia en la 182 á 4m36 más bajo, y termina en la 160 á su propio nivel. siguiendo

en todo por la pendiente uniforme de 1.39 por ciento. Como las anteriores, va parte en roca y parte en relleno toda de modo que sirva el uno para hacer el otro. En la roca el camino está hecho ya, pero hay que ensencharlo y rebajarlo sobre los 299m que comprende de esa clase. Toda la subsección, comprendida la roca, mide 1711m70 y hay en ella dos puentes y un albañal.

La cuarta subsección principia en la 160 á su propio nivel y termina en la 102 también á su propio nivel, midiendo entre estos extremos 2727m40 comprendidos dos cortes en roca que miden 293m entre ambos y en los cuales hay solamente que ensanchar y rebajar el camino hecho ya. La pendiente es variada como se indica en el perfil; pero siempre inferior al cinco por ciento, debiendo procurarse en la ejecución se siga lo más posible una pendiente uniforme que sería de 1.96 por ciento caso de llevarla en toda la línea. Esta subsección comprende un puente y un albañal

La quinta subsección sigue á la anterior con la pendiente uniforme del 4.63 por ciento y pasa de la estaca 102 á la 79, al propio nivel de ambas, midiendo entre ellas 620m50 que es el largo de toda la subsección, comprendidos 200m que se ha estimado, habrá en roca como un máximun, no pudiendose haber precisado este punto porque allí el camino hay que hacerlo por entero, principiando por descubrir el monte que hace impenetrable ese lugar.

Saliendo de la estaca 79 el camino continúa con la pendiente uniforme al cinco por ciento hasta su término en la estaca cero situada en el tambo de Vitoc. Forma en este trayecto las últimas subsecciones que deben reemplazar al camino actual, pasando más alto; pero en terreno llano, salvo una parte en roca cuya extensión se ha estimado en 325m. En esas tres subsecciones hay un sólo puente y ningún albañal,

En resumen, el camino en sus ocho subsecciones recorre una extensión de 14 kilómetros y en altura, viniendo de Vítoc. después de haber descendido hasta frente la estaca 208 en 273m asciende hasta la 242 en

que termina 34m13, dando por el movimiento de alturas 307m13 entre la subida y la bajada, lo que explica la suave pendiente de este camino.

La calzada en todas las ocho subsecciones tendrá una inclinación transversal del cuatro por ciento hacia el cerro y el ancho será de 3m y om30 más que ocupará una acequia de om15 de profundidad corrida á lo largo de todo el camino y del lado del cerro, siendo interrumpida cada cien metros por una acequia cubierta de om40 por om60 de sección y formada con piedras secas.

Estas acequias atravesarán el camino á om80 debajo de la calzada y normalmente á su eje longitudinal, de modo que las aguas de lluvia tengan siempre fácil salida y la calzada en todo tiempo se mantenga convenientemente seca.

Del lado del cerro el talud, ó declíveo debe ser de 1 de base por lo menos por 3 de altura, pero reforzado con un muro de piedra seca de 1m40 de altura por om40 de espesor, teniendo su arranque om20 por lo menos debajo de la calzada, de modo que deje siempre sobre el nivel de ésta 1m20 paramento visible; cuando el talud tenga 45 grados ó 1 de base por 1 de altura, podrá suprimirse el muro y se suprimirá igualmente de los cortes en roca cuyo talud puede ser de 1 de base por 10 de altura. Del lado del río, el talud de las tierras será el que actualmente tienen, pues el ancho de la calzada debe contarse integramente hacia dentro del cerro, de modo que los materiales provenientes del corte, sirvan para dar á éste mayor ensanche; pero no sean empleados en formar la calzada misma. No obstante, en los puntos donde hubiese alguna roca saliente y firme donde á juicio de los ingenieros del camino, las piedras encuentren sólido apoyo, podrá utilizarse el dicho material para la formación de la calzada, formándose entonces parte en roca y parte en relleno, construyéndose muros de sostenimiento del lado del río; pero en todos los demás casos será íntegramente formada en corte sobre el cerro.

La calzada en todo el camino, deberá ser lastrada

con una capa de cascajo de om30 de espesor y bien igualada y pisoneada, libre de todo material que con el agua de lluvias pueda dar lugar á la formación del lodo y barro que harían intransitable el camino.

Planos.—Como el plano general ha sido presentado y se encuentra autolitografiado, sólo acompañamos el perfil longitudinal que ha sido dibujado á la escala horizontal de omoo1 por 10 metros y á la vertical de omoo1 por 2 metros. En ese perfil se marca en números todas las medidas de distancia y de altura, debidamente comprobadas en el estudio definitivo, y también las relativas al camino proyectado. Las partes en roca han sido marcadas en tinta morada y sepia la parte de cascajo. Las rocas, las secciones, las aguadas y los cambios de pendiente han sido igualmente acotados en el plano. Las alturas han sido referidas á un plano de comparación, tomado 500 metros más bajo que la estaca *cero* situada en Vítoc.

Conveniencia del proyecto.—Después de lo dicho en la memoria descriptiva del estudio preliminar que motivó el decreto del 2 de Junio del presente año; después que esa memoria, publicada en la del Sr. Ministro y remitida á la última legislatura, ha sido indudablente tomada en cuenta, puesto que la ley novísima de 27 de Noviembre último, sanciona lo hecho mandando continuar la construcción empezada y sólo tiene en cuenta á la puna de Marainioc para disponer que se construya después un ramal de allí á Ricrán, sin mentar para nada el antiguo camino de Vítoc á Marainioc; después de todo esto, decimos, parece innecesario insistir en este punto, tanto más cuanto que disponiendo la ley la continuación del camino empezado, no cabe sino darle el debido cumplimiento.

Con todo, siempre es conveniente aducir algunas razones en apoyo de la ley misma. Como se ve por el plano general, hay dos caminos entre Palca y Vítoc: 1.° el que saliendo de Palca desciende siguiendo hacia el Norte por el camino de Chanchamayo y continúa después rumbo Noreste hasta el Milagro, de donde cambia el rumbo al Sudeste hasta el tambo de Ví-

toc; 2.° el que saliendo de Vítoc asciende hasta la puna de Marainioc siguiendo hacia el Suroeste, y luego desciende de esa puna siguiendo hacia el Oeste hasta Palca. De ambos caminos habla la ley última: del 1.° de " Palca á Vítoc " para ordenar se continúe su construcción; y del 2.° " Vítoc á Palca " para ordenar la construcción de un ramal entre Marainioc y Ricrán, puntos que distan entre sí unas seis leguas próximamente

El haberse preferido en la ley el 1.° de estos caminos al 2.°, debe estar fundado en varias razones, y del estudio hecho resultan las siguientes como muy notables:

1.ª—Que el primer camino mide 56592 metros entre los cuales hay un desnivel de 1901m que se desciende y 273 que se asciende: en tanto que el segundo camino mide 57706 metros, pero con un desnivel de 1328m. más que en el anterior, cuya enorme altura demanda para ser vencida, un esfuerzo equivalente en recorrido horizontal á 21904 metros, es decir, unas cinco leguas más, lo que se prueba plenamente por la experiencia, pues mientras el primer camino lo recorren los arrieros sin esfuerzo alguno en un día, para el segundo emplean dos días.

2.ª—Porque de hacer la mejora del segundo camino, sería preciso gastar unos doscientos mil soles, los que, aparte de no tener de donde sacarlos, conduciría á un camino más largo en cinco leguas que el camino que va por Chanchamayo, y esto sin contar la inútil subida hasta Tocanga, y la temperatura helada de esas regiones de cordillera, la falta de pastos y de centro de producción, pues las haciendas todas están en Vítoc mismo.

3.ª—Finalmente, el segundo camino de que venimos ocupándonos, admitida su fuerte pendiente y sus enormes é inútiles subidas, que forman su defecto insanable, por lo demás es un buen camino en el sentido de su ancho y su seguridad, y en él verdaderamente nada habría que hacer sino alargando su longitud para suavizar sus pendientes, y en la observación ante-

rior hemos visto que esto conduciría á una solución, imposible por el costo, y sin objeto, por el mayor alargamiento que daría sobre el primer camino.

En conclusión, el camino mandado continuar por el artículo 1.° de la ley de 27 de Noviembre último, es según los estudios definitivos hechos, el mejor y el único posible y digno de ser mejorado entre Palca y Vítoc, y el único que podrá beneficiarse con el tráfico por línea férrea á que conducen los trabajos que hoy se hacen en una y otra vía.

Lima, Diciembre 12 de 1890.

J. Capelo.

Enrique E. Silgado.

SECCION XVIII

(Comprende la parte del camino que no es común con el de Palca á Chanchamayo)

SUBSECCIÓN I

Presupuesto de las ocho subsecciones en que se ha dividido la sección XVIII.

Del Milagro á Tulumayo.—Está comprendida entre las estacas 242 y 205, dando entre ellas una longitud de 3522m10 de camino á hacer todo en cascajo, que, comprendido el lastre, acequias y demás á 300 soles por kilómetro, importa..	1056 —
Comprende además dos puentes, los números XV y XVI cuyo importe tomado del anexo I dá.....	900 —
Total importe de la subsección I.....	1956 —

SUBSECCIÓN II

De Tulumayo á San Miguel.—Está comprendida entre las estacas 205 y 182, dando entre ellas una longitud de 2532 metros de camino, todo en cascajo, hecho ya, y que debe arreglarse y lastrarse solamente y proveerlo de sus acequias y demás, lo que, á razón de 200 soles por kilómetro dá....	506 —
Además comprende los puentes números VII, IX y X y los albañales VIII, XI, XII XIII y XIV, cuyo importe tomado del anexo I dá.....	1700 —
Total importe de la subsección II.....	2206 —

SUBSECCIÓN III

De San Miguel al Limonal.—Está comprendida entre las estacas 182 y 160, dando entre ellas una longitud de 1412.70 metros de camino en cascajo hecho ya y que debe arreglarse y lastrarse solamente y proveerlo de sus acequias y demás, lo que á razón de 200 soles por kilómetro dá.....	282 ...
Además comprende 299m más de camino en roca hecho ya, pero que es preciso rebajar y ensanchar hasta el ancho de 3m; trabajo cuyo importe tomado del anexo II por las rocas números 5 y 6 dá	1011 ..
Finalmente, comprende un albañal y dos puentes, los números IV, V y VI, cuyo importe tomado del anexo número 1 dá..	700 ...
Total importe de la subsección III....	1993 ..

SUBSECCIÓN IV

Del Limonal al zig-zag de la 1.ª cuesta.—Comprendida entre las estacas 160 y 102 dando entre ellas una longitud de 2434.40m de camino en cascajo hecho ya, pero que debe arreglarse á la pendiente del proyecto cambiando en parte la dirección así como lastrarse y proveerse de acequias y demás, todo lo cual al precio de 300 soles por kilómetro dá	730 ..
Además comprende 293m más de camino en roca, hechos ya, pero que es preciso rebajar y en ensanchar hasta el ancho de 3m; trabajo cuyo importe tomado del anexo número II, por las rocas número 3 y 4 dá.....	1172 ..
Finalmente, comprende un puente y un albañal, los números II y III, cuyo importe tomado del anexo número I dá.....	400 ..
Total importe de la subsección IV.....	2302 ...

SUBSECCIÓN V

Del zig-zag hasta frente del puente de Santa Ana.—Comprendida entre las estacas 102 y 79, dando entre ellas una longitud de 620,50m de camino á hacer en ladera con 3m de ancho y sus acequias, lastre y demás, parte en cascajo y parte en roca, estimado como sigue:	
Por 200m en roca el número 2 del anexo II..	1600 ...
Por 420.50 en cascajo á 1 sol cada uno.....	420 ...
Total importe de la subsección V.....	2020 ..

SUBSECCIÓN VI

Del puente de Santa Ana á los Amancaes.— Comprendida entre las estacas 79 y 64 dando entre ellas una longitud de 711.40m de camino á hacer en ladera, con 3m de ancho sus acequias y lastre y demás parte en cascajo y parte en roca, estimado como sigue

Por 134m en roca, parte del número 1 del anexo II á 8 soles cada uno.....	1072 ..
Por 577.40m en cascajo á 2 soles cada uno..	1155 ...
Total importe de la subsección VI.....	2227 ..

SUBSECCIÓN VII

De los Amancaes á la chacra de Patícar.--Comprendida entre las estacas 64 y 50 dando entre ellas una longitud de 602m de camino á hacer en ladera, con 3m de ancho, sus acequias lastre y demás, parte en cascajo y parte en roca, estimado como sigue;

Por 191m en roca, resto de la número I del anexo número II, á 8 soles cada uno.....	1528 ...
Por 411m en cascajo á un sol cada uno.....	411 ..
Total importe de la subsección VII....	1939 ..

SUBSECCIÓN VIII

De la chacra de Patícar al tambo de Vitoc— Comprendida entre las estacas 50 y 0 dando entre ellas una longitud de 1801m 80 de camino á hacer en cascajo con sus acequias, lastre y demás, cuyo im-

porte á razón de 1000 soles kilómetro da	1802 00
Por el puente número 1 del anexo I	300 00
Total importe de la subsección VIII..	2102 00

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Subsección I	....S.	1965 00
„ II	....	2206 ..
„ III	....	1993 ..
„ IV	....	2302 ..
„ V	....	2020 ..
„ VI	....	2227 ..
„ VII	....	1939 ..
„ VIII	... .	2102 ..
Imprevistos, etc.	....	1000 ..
Valor total del Presupuesto....	.... S.	17754 ..

Lima, Diciembre 12 de 1890.

J. Capclo.--Enrique E. Silgado.

SECCION XVIII

CUADRO GENERAL DE LAS OCHO SUBSECCIONES, SU LONGITUD, COSTO, ETC.

DESIGNACIÓN DE LAS SUBSECCIONES	Puentes de riachuelo	Albañales	Longitud del corte en roca	Longitud total	Costo total
			m	*m*	S.
Subsección I—Estacas 242 á 205.....	2	0	0 00	3522 10	1965
Id II— Id 205 á 182.....	3	5	0 00	2532 00	2206
Id III— Id 182 á 160.....	2	1	299 00	1711 70	1993
Id IV— Id 160 á 102.....	1	1	293 00	2727 40	2302
Id V— Id 102 á 79.....	0	0	200 00	620 50	2020
Id VI— Id 79 á 64.....	0	0	134 00	711 40	2227
Id VII— Id 64 á 50.....	0	0	191 00	602 00	1939
Id VIII— Id 50 á 0.....	1	0	0 00	1801 80	2102
Imprevistos, etc.....	.....	.....	.....	.....	1000
Totales.....	9	7	1117 00	14228 90	17754

NOTAS.—1.ª Los puentes tienen de luz desde 2m hasta 5m; y los albañales tienen 1.50m. Todos son de piedra y cal, en arco rebajado, y todos tienen 3m de ancho en la calzada.

2.ª Los cortes en roca considerados, son los que se manifiestan claramente, no teniendo en cuenta pequeñas porciones en roca que se presentan en los cortes en cascajo y que entran en el precio por metro lineal ó por kilómetro que se ha fijado.

3.ª Además de los puentes y albañales, el camino tendrá acequias de desagüe de pequeñas dimensiones cada cien metros y cuyo costo se ha considerado para avaluar el precio del metro lineal del camino.

4.ª El precio medio que resulta por metro lineal de camino es de soles 1.23.

5.ª En las avaluaciones de cada subsección se han omitido los centavos, resultando en números enteros el precio de cada una.

Lima, Diciembre 12 de 1890.

J. Capelo.—Enrique E. Silgado.

ANEXO AL PRESUPUESTO

IMPORTE DE LOS PUENTES Y ALBAÑALES

	COSTO
I.—1.º Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 35 y 36—Luz 3m; alto del intrados sobre el agua 3m; espesor de los estribos 2m; espesor de lla llave 0.30m .... S.	300 00
II.—2.º Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 130 y 131. —Luz 3.00m; alto del intrados sobre el	
Al frente. .. S.	300 00

Del frente.... S.	300	00
agua 3m; espesor de los estribos 2m; y espesor de la llave 0.30m	300	00
III.—3.° Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 156 y 158.—Luz 1.50; alto del intrados sobre el agua 1m, espesor de los estribos 1m; y espesor de la llave 0.30m.	100	00
IV.—4.° Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 164 y 165.—Luz 1m50; alto del intrados sobre el agua 1m; espesor de los estribos 1m y espesor de la llave 0.30m	100	00
V.—5.° Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estaca 176 y 177.—Luz 3m; alto del intrados sobre el agua 3m; espesor de los estribos 2m y espesor de la llave 0.30	300	00
VI.—6.° Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 179 y 180.—Luz 3m; alto de su intrados sobre el agua 3m y espesor de la llave 0.30....	300	00
VII.—7.° Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 182 y 183.—Luz 3m; alto de su intrados sobre el agua 3m y espesor de llave 0.30	300	00
VIII.—8.° Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 182 y 183.—Luz 1.50; alto del intrados sobre el agua 1m; espesor de los estribos 1m y espesor de la llave 0.30m.	100	00
IX.—9.° Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 184 y 185.—Luz 3m; alto de su intrados sobre el agua 3m; y espesor de la llave 0.30, y de los estribos 2m.	300	00
X.—10.° Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 185 y 186.		
A la vuelta.. . S.	2100	00

De la vuelta.... S.	2100 00
—Luz 3m; alto de su intrados sobre el agua 3m; espesor de los estribos 2m, y espesor de la llave 0.30m.	300 00
XI.—11. Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 188 y 189.--Luz 1.50; alto de su intrados sobre el agua 1.50; espesor de los estribos 1m y espesor de la llave 0.30m	150 00
XII.—12. Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 188 y 189.—Luz 1.50; alto de su intrados sobre el agua 1.50; espesor de los estribos 1m y espesor de la llave 0.30m.	150 00
XIII.—13. Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 192 y 193.— Luz 2m; alto de su intrados sobre el agua 2m; espesor de los estribos 1.20m y espesor de la llave 0.30m.....	200 00
XIV.—14. Albañal de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 202 y 203.—Luz 2m; alto de su intrados sobre el agua 2m; espesor de los estribos 1.20m y espesor de la llave 0.30m.	200 00
XV.—15. Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 208 y 209. —Luz 5m; alto de su intrados sobre el agua 4m; espesor de los estribos 3m y espesor de la llave 0.40m.	600 00
XVI.—16. Puente de albañilería de cal y piedra situado entre las estacas 213 y 214.--Luz 3m; alto de su intrados sobre el agua 3m; espesor de los estribos 2m y espesor de la llave 0.30m·	300 00
Suma.....	4000 00

Lima, Diciembre 12 de 1890.

J. Capelo.—Eurique E. Silgado.

ANEXO II AL PRESUPUESTO

IMPORTE DE LOS CORTES EN ROCA

I. — 1.° Entre las estacas 60 y 69, son 325m á 8 soles ...	2600 00
II.— 2.° Entre las estacas 83 y 92, son 200m á 8 soles	1600 00
III.—3.° Entre las estacas 118 y 127, son 213m á 4 soles	852 00
IV.—4.° Entre las estacas 150 y 153, son 80m á 4 soles	320 00
V. — 5.° Entre las estacas 162 y 165, son 114m á 4 soles	456 00
VI.—6.° Entre las estacas 167 y 168, son 185m á 3 soles	555 00
Total por corte en roca..... S.	6383 00

Lima, Diciembre 12 de 1890.

J. Capelo.—Enrique E. Silgado.

Proyecto de bases para el remate de las ocho subsecciones en que se ha dividido la Seccion XVIII del camino de Palca á Vitoc, formuladas por los Ingenieros que suscriben, para el cumplimiento de la ley y decretos de la materia.

Cláusula 1.ª—El proponente se obliga á construir el camino proyectado, en estricta conformidad con las *condiciones técnicas* consignadas en la *Memoria descriptiva* del proyecto.

Cláusula 2.ª—El contratista se obliga á ejecutar las obras poniendo todas las herramientas, materiales y operarios necesarios, *sujetándose al trazo que haga el Ingeniero del camino*, quien procederá en todo conforme al perfil y plano aprobado. Una vez fijadas las estacas de dicho trazo, se hará constar este hecho por medio de una acta que formarán el Ingeniero, el contratista

y tres testigos, y se procederá luego á la ejecución de los trabajos con arreglo á la cláusula anterior, no pudiendo ser alterado el trazo una vez hecho, ni por el Ingeniero ni por el contratista.

El contratista estará obligado á abrir á su costa en la parte montuosa, una trocha de 1m 00 de ancho según la dirección que corresponda al trazo y que el Ingeniero le indicará, á fin de abrirse paso para la fijación definitiva de las estacas que marquen dicho trazo.

En las curvas, el contratista podrá aprovechar de las ondulaciones y vueltas de los cerros, pero de modo tal que el eje de la calzada no ofrezca en sus alineamientos cambio brusco, sino que todos ellos, rectos ó curvos, se sucedan tangencialmente, y las curvas sean circulares y de un radio no menor de 10 metros. Pero si por esta causa el camino resultase con algún aumento en la longitud de su eje, el exceso no será de abono al contratista, pues es entendido que aquella se estimará siempre según el eje del trazo general que consta del plano adjunto.

El Ingeniero del camino ejercerá constantemente su vigilancia, á fin de que sea fielmente seguido el trazo y ejecutadas todas las obras en estricta conformidad con las cláusulas del contrato. En los muros de piedra seca del lado del cerro, podrá además prescribir la manera de ejecutarlos, de modo que ofrezcan dichos muros su máximum de estabilidad. Del lado del río no podrá construir el contratista muro alguno en piedra seca ni hacer rellenos, debiendo ejecutar todo el camino íntegramente en corte hacia el cerro, salvo en los puntos de menos de diez metros de longitud en que el Ingeniero del camino expresamente y por escrito lo autorice á esas construcciones, si á su juicio encuentra que la estabilidad de la calzada no sufre en lo menor. En este caso, el Ingeniero prescribirá la manera de ejecución y dará cuenta al Ingeniero Inspector, con todos los datos que justifiquen la conveniencia y solidez de la obra. Sin los anteriores requisitos, y la aprobación del Ingeniero Inspector, el constratista no podrá construir un solo muro del lado del río.

Cláusula 3.ª—Los trabajos deberán principiarse dentro de los treinta días de elevado á escritura pública el contrato, y deberán estar terminados dentro del término máximum de *seis meses*, á contar de esa fecha.

Cláusula 4.ª—El contratista procurará seguir constantemente los trabajos con treinta hombres, pero se obliga á mantener en ellos, por lo menos, diez hombres diariamente, salvo interrupciones á lo más de dos ó tres días útiles en el mes, en que, por circunstancias ajenas á su voluntad, pudieran faltarle operarios.

Cláusula 5.ª—Para el mejor cumplimiento de lo establecido anteriormente, y de las funciones que corresponden al Ingeniero del camino, éste podrá disponer, en el caso de que el contratista no cumpla con mantener en los trabajos el número mínimum de operarios fijado en la cláusula anterior ó suspenda dichos trabajos, que el comisionado Administrador contrate por cuenta de dicho contratista el total de los 30 hombres, ó la parte que falte, para completar ese número, imputándose el salario de éstos, cualquiera que él sea y demás gastos que ocasione la continuación de los trabajos á lo que deba abonarse al mismo contratista, á fin de que en ningún caso y por ningún motivo se suspendan los trabajos ó no se sigan con el mismo número de operarios indicado.

Cláusula 6.ª—El contratista se obliga á mantener expedito el tráfico en el camino actual, por lo menos sobre un metro de ancho, cuidando de hacer limpiar diariamente el desmonte que cayera por los cortes practicados para la ejecución del nuevo camino; no pudiendo impedir el paso sino á lo más durante tres horas por día, quedando todas las otras libres para transitar por el camino. La designación de esas horas la hará el Subprefecto de Tarma, de acuerdo con el contratista.

Cláusula 7.ª—El contratista otorgará una fianza personal ó hipotecaria de 500 soles de plata á entera satisfacción del Tesorero General ó del Departamental de Junín, con cuya fianza responderá del exacto cumplimiento de este contrato, y de las cantidades que por razón de él se le entregasen. La fianza sólo podrá ser

cancelada á los dos años de entregadas todas las partes del camino.

Cláusula 8.ª—El precio de toda la obra será el que resulte de la licitación, y su abono se hará al contratista á medida que los trabajos vayan ejecutándose, pero en el modo y forma siguiente:

A.—300 soles al tiempo de firmarse la escritura, debiendo hacerse constar en ésta la entrega hecha por vía de adelanto y con cargo á la fianza.

El contratista podrá recibir como adelanto 300 soles más, pero prestando una nueva fianza de 500 soles en las mismas condiciones que la anterior.

B.—El valor de los certificados que presente el contratista firmados por el Ingeniero del camino, y en los cuales constará el número de metros lineales de camino hecho, entendiéndose que sólo deberán contarse las partes completamente terminadas con todo el ancho de la calzada, sus muros de sostenimiento, acequias de desagüe, lastre, etc., y que sigan inmediatamente al camino preexistente, es decir existente antes, del lado más elevado que es el de Palca; no siendo de abono ni trozos aislados de camino, ni los movimientos de tierra, excavaciones, cortes y demas preparatorios para la formación de la calzada, mientras no sean completados hasta formar porciones de camino verdaderamente concluidos y unidos á los anteriormente hechos. En estos certificados se designará el número de metros lineales contados sobre el eje longitudinal del camino y la distancia de su principio y fin al punto *A* del plano del estudio, distinguiéndose lo que se ha hecho en cascajo y en roca, avaluándolo respectivamente como son considerados en el presupuesto aprobado. La expedición de estos certificados no significa la recepción definitiva del camino. Esta recepción tendrá lugar una vez terminada toda la sección; y mientras tanto y durante los dos años siguientes, el contratista responderá con la fianza otorgada de la buena ejecución de la obra y de los daños que pudiera sufrir durante ese tiempo por defecto de construcción.

El certificado presentado por el contratista al comi-

sionado Administrador, será abonado inmediatamente de los fondos destinados al camino; pero hará un descuento de la quinta parte con el objeto de amortizar el adelanto hecho al contratista, conforme al inciso *A* de esta cláusula. Cuando sólo falten 500 soles por abonar sobre el monto total de la obra, el descuento será mayor, siendo el comisionado Administrador responsable de cualquier exceso que pudiera haberse entregado sobre el valor total de los trabajos.

Cláusula 9.ª—Para ser postor se requiere depositar préviamente en la Tesorería, la suma de cincuenta soles de plata, otorgando aquella el respectivo comprobante que acredite el depósito.

Cláusula 10.—Las propuestas versarán únicamente sobre el precio total de la obra, y se tendrán como no hechas, las que contuvieran cualquiera otra estipulación modificatoria de estas bases ó fijasen un precio mayor que el que resulta del presupuesto aprobado.

Cláusula 11.—El contratista á quien se adjudique la obra, como mejor postor, deberá prestar la fianza de que habla la cláusula 7.ª dentro de tercero día de aprobado el remate, bajo la pena de perder la suma que hubiera depositado conforme á la cláusula 9.ª

En la misma pena incurrirá en el caso en que no concurrierra á firmar la escritura dentro de tercero día de aceptada la fianza, no pudiendo, en ningún caso, tomar posesión de la obra antes de otorgada dicha fianza.

Lima, Diciembre 12 de 1890.

J. Capelo.—Enrique E. Silgado.

Lima, Diciembre 16 *de* 1890.

Visto el proyecto definitivo para la construcción de la sección 18 de los caminos de Palca á Chanchamayo y Vítoc, cuya obra se ha ordenado continuar por el artículo 1.° de la ley de 27 de Noviembre último; aprué-

base dicho proyecto que ha sido formado por los Ingenieros Dr. D. Joaquín Capelo y D. Enrique Silgado, así como el perfil de su referencia y bases de licitación, conforme á las cuales debe sacarse á remate las ocho subsecciones en que ha sido dividido el camino. Y por cuanto es conveniente principiar la obra por la 5.ª de aquellas subsecciones;

Se resuelve.

1.° Convócase á licitación por el término de cuarenta días, computable desde que se publique esta resolución en el periódico oficial, para llevar á cabo la obra de la subsección 5.ª, comprendida entre el zig-zag del Limonal y el frente del puente de Santa Ana, cuyo costo asciende, según presupuesto, á la suma de S. 2020

2.° El depósito de que habla la cláusula 9.ª de las respectivas bases, podrá hacerse ante la Tesorería General ó la Departamental de Junín.

3.° La licitación se verificará por medio de propuestas cerradas ante la Junta respectiva. Dichas propuestas se presentarán en la Dirección de Obras Públicas, hasta el día en que expire el término, y podrán recibirse por la Subprefectura de Tarma, hasta diez días antes de aquel, poniéndose constancia del día y hora en que se entreguen, siempre que se presenten acompañadas de un certificado que acredite haberse hecho el depósito de que habla el artículo anterior, y que servirá como garantía de que el licitador firmará la correspondiente escritura, si obtiene la buena pró.

4.° Para inteligencia de los que quieran presentarse como postores en Tarma, el Director de Obras Públicas remitirá al Subprefecto de aquella Provincia, por el conducto regular, un ejemplar de "El Peruano", que registre los documentos de la licitación.

5.° Para el caso de que entre los proponentes hubiera algún extranjero, se entiende hecha por éste expresa renuncia á toda reclamación diplomática, oficial ú oficiosa, y cualquiera dificultad que se suscitara con

motivo del contrato que se celebre, será resuelta administrativa ó judicialmente, según el caso.

6.° El subastador sacará á su costa dos testimonios de la correspondiente escritura, y entregará uno á la Dirección General de Hacienda y otro á la de Obras Públicas, debiéndose tener presente lo dispuesto en este artículo, para los efectos del remate de que tratan las supremas resoluciones de 2 de los corrientes, referentes al mismo asunto. Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica de S. E.

VALCARCEL.

CAMINO DE CHANCHAMAYO

PRODUCTOS DE ALCABALA Y PEAJE DE ABRIL DE 1886 Á MARZO DE 1887.

1886	GARITA DE PUNTAYACU. Alcabala Billetes		Peaje Billetes		GAR. CHILPES. Alcabala Billetes		TOTALES	
Abril	64,436	11	2,762		18,165	89		
Mayo....	53,993	95	2,138		8,754	82		
Junio....	62,211	02	2,508		13,301	20		
Julio.....	73,632	67	3,290		20,555	71		
Agosto .	67,146	84	2,833		14,974	19		
Setiembre.	57,063	45	2,014		13,455	93		
Octubre .	67,359	60	2,775		9,683	71		
							S/B.	
	445,843	64	18,320		98,891	45	563,055	09
EN BILLS.								
Noviembre.	2,899	23	187	20	514	60		
Diciembre.	4,063	66	257	40	968	80		
NE PLATA.	6,962	89	444	60	1,483	40	8,890	89
1887								
Enero....	3,348	25	203		396	93		
Febrero..	3,215	54	192	90	520	76		
Marzo ...	2,973	42	186	50	689	23		
EN PLATA.	9,537	21	582	40	1,606	92	11,726	53
							S/P.	
							20,617	42

Nota.---La suma en billetes representó S. 26,954 71 plata.

CAMINO DE CHANCHAMAYO

PRODUCTOS DE ALCABALA Y PEAJE POR ADMINISTRACIÓN FISCAL DESDE 28 DE OCTUBRE DE 1895 HASTA DICIEMBRE 31 DE 1896

	GARITA DE PUNTAYACU				CARITA DE CHILPES		TOTALES	
1895	Alcabala		Peaje		Alcabala			
Otbre. [28/31)	491	64	441	50	50	98		
Noviembre ..	3634	60						
Diciembre...	4472	18	463	20	132	60		
	8598	42	904	70	183	58		
						-	9686	70
1896								
Enero.....	3220	91	329	30	89	28		
Febrero.....	2292	07	314	80	177	22		
Marzo.....					1424	96		
Abril.....	1431	74	177	80	389	49		
Mayo.....	1906	94	280	30	252	39		
Junio.....	1844	..	267	70	106	19		
Julio.....	2897	01	458	60	393	78		
Agosto.....	3439	66	511	90	260	78		
Setiembre....	3661	91	424	20	132	51		
Octubre.....	3672	44	398	60	72	57		
Noviembre ..	3366	03	359	50	65	..		
Diciembre...	2698	24	317	90	360	30		
						-	37996	02
	30430	95	3840	60	3724	47		
							47682	72

CAMINO DE CHANCHAMAYO

PRODUCTO EN OCHO AÑOS DEL IMPUESTO DE ALCABALA Y PEAJE QUE SE COBRA EN ESTE CAMINO

Años	Productos	Observaciones
1890	S. 42360 ..	Recaudación por contrato
1891	„ 42360 ..	„ „ „
1892	„ 37466 ..	„ „ „
1893	„ 36000 ..	„ „ „
1894	„ 41352 ..	„ „ „
1895	„ 40000 ..	„ „ „
1896	„ 47803 —	„ por el Supremo Gobierno
1897	„ 45986 ..	„ por contrato
	S. 333327 ..	Promedio anual: S. 41665

Lima, Marzo 30 de 1898.

PRESUPUESTO

DE LOS GASTOS QUE DEMANDA LA CONCLUSIÓN DEL CAMINO DEFINITIVO DE CHANCHAMAYO, DE PALCA Á SAN LUÍS DE SHUARO Y LA SECCIÓN DE SAN RAMÓN Á VÍTOC.

Núm. de orden	Sección		Kilomets.	Costo
1	I	Al salir de Palca, contratado y en ejecución por el Sr. Luís O. Cárdenas, comprendiendo cinco kilómetros; por el saldo que es preciso abonar para conclusión de lo que falta por hacer dos kilómetros.....	2	S. 4,000
2	VI y VII	Que comprenden desde Ilicyacu hasta Mala alma, con una extensión de cuatro kilómetros; con un túnel cerca de Ilicyacu y un puente de piedra en Mala-Alma; siendo todo el terreno de roca y cascajo de trabajo muy variado	4	80,000
3	X	Que comprende desde Yanango, unos cuatrocientos metros después del puente, hasta Utcu-		
		Al frente....	6	S. 84,000

Núm. de orden	Sección		Kilómets.	Costo
		Del frente....	6	S. 84,000
		yacu, donde principia la cuesta de Tangachuco; en todo unos tres y medio kilómetros, siendo mil metros de roca dura y el resto de cascajo....	3½	25,000
4	XII	Pan de Azúcar, que comprende unos mil metros de corte en roca y varios tramos de cascajo, con mucho trabajo hecho. Por lo que demanda la terminación.....	1	14,000
5	XIV	Río Seco comprende desde la anterior hasta la garita, en una extensión de uno y medio kilómetros por terminar.....	1½	6,000
6	XV y XVI	Comprendiendo unos seis kilómetros de trabajo, fácil la mayor parte, en cascajo y ladera	6	18,000
7	XVII	Saldo que se adeuda por su terminación: comprende de cuatro kilómetros, de los que hay dos listos ..	2	3,000
8		Sección de San Ramón á La Merced, comprende ochocientos metros en dos cortes en roca, San Bernardo y la Bretaña; cuyos cortes es lo único que aquí debe hacerse pa-		
		A la vuelta . .	20	S. 150,000

Núm. de orden	Sección		Kilómets.	Costo
		De la vuelta....	21	S. 150,000
		ra dejar los nueve kilómetros listos.....-.....	1	17,000
9		Sección de Chanchamayá Vítoc con cuatrocientos metros de corte en roca	8	20,000
10		Sección de Paucartambo, Juan Sang á San Luís de Shuaro	8	9,000
11		Puentes y varias otras obras.....		4,000
		Total....ks.	37	S. 200,000

Son doscientos mil soles los que se necesitan para la terminación completa del camino hasta San Luís y el ramal de Vítoc, que comprende con los 37 por hacer, un total de 92 kilómetros.

Lima, Junio 30 de 1899.

J. Capelo.

á Junio de 1898, remitidas

	PUENTES				
	ayac[n]	S. Ramón	Vanine	Sal si puedes	*Total*
Ener[o]	..	....	....	641 ..	3910 70
Febr[o]	..	....	1406 90	....	4494 20
Marz[o]	..	332 52	....	500 ..	7029 38
Abril	..	....	....	300 ..	3398 72
May[o]	..	....	....	....	3495 15
Juni[o]	..	....	....	....	3492 04
	...	....	....	....	21 93
	[3]0 ..	332 52	1406 90	1441 ..	25842 12

Junio 30 de 1899.

I. SÁNCHEZ SILVA.

S. E. u O.

V.° B.°--CAPELO. *Isaac Sanchez Silva.*

CUENTAS del camino de Chanchamayo con la Dirección de Fomento.

DISTRIBUCIÓN de los fondos recibidos por el Sr. Director de Fomento en comisión, del rematista de las garitas de Chanchamayo Sr. Busso, aprobada por Suprema resolución de 5 de Abril de 1898.

1898	*Debe*	*Haber*
Marzo 30.—*A Garitas*		
Recibido del rematista Sr. Busso ....S.	3400 —	
Valor de los cables entregados por el mismo, según factura. „	406 90	
Por Camino Chanchamayo		
Remitido al Subprefecto de Tarma para enganches de 50 operarios		500 —
Entregado al Contador Sr. Solar para el pago de operarios y capataces insolutos hasta el 31 de Enero último ..		1350 —
Al contratista José Vialardi, por cuenta del puente Vannini, contratado en S. 2000 ...		1000 —
Al mismo contratista, adelan- por el polvorazo Huayainioc,		300 —
Importe de los cables de acero entregados por el contratista Busso, material que se aplicó al puente Vannini		406 90
Saldo remitido á la Dirección de Obras Públicas en un che, que contra el Banco del Perú y Londres....		250 —
S.	3806 90	3806 90

NOTA.—Todas las partidas anteriores están consideradas en las cuentas mensuales remitidas por el Ingeniero del camino, que constan en el cuadro anterior.—Lima, Junio 30 de 1899.

S. E. ú O.

V.° B.°—CAPELO. *Isaac Sanchez Silva.*

CUENTA de los gastos hechos en el Camino de Chanchamayo por el señor Director de Fomento en comisión.

1898		*Debe*	*Haber*
Junio 30—*A Caja Fiscal*			
Recibido de conformidad con la Suprema resolución de 26 de Febrero de 1898, para el restablecimiento del camino de Chanchamayo.....	S.	10000 —	
Por puentes			
Material: Importe de la parte metálica según facts.	S.	2711 30	
Fletes del material		1104 14	
		3815 44	
Vanini: Abonado al contratista Vialardi, por la construcción de este puente		1000 —	
Herrería: Al mismo contratista por cuenta de este puente.....		2000 —	6815 44
Por conservación			
Herramientas: compradas según facturas	S.	417 75	
Fletes de id.		67 —	
	S.	484 75	
Instrumentos: Una cadena	S.	14	
Cinta metálica....		5 19 50	504 25
Por desvío del río Huayainioc			
Ajustes de capataces y			
Al frente....	S.	10000 —	7319 69

Del frente....	S.	10000 —	7319	69
operarios abonados al ingeniero señor Grau..		648 —		
Reintegro á don Juan Merlo, por enganche de operarios..		1000 —		
Utiles y enseres para el campamento		43 80	1691	80
Por gastos extraordnarios				
Importe de los diferentes gastos verificados en los campamentos según comprobantes.....			545	41
Por Dirección de Obras Públicas				
Exceso abonado en cuenta anterior según oficio de 9 de Abril de 1898..S.		50 —		
Saldo entregado al habilitado del Ministerio de Fomento, según comprobante		393 10	443	10
	S.	10000 —	10000	—

S. E. ú O.

Lima, Junio 30 de 1899.

I. Sanchez Silva.

V.° B.°--CAPELO.

— 🐟 —

CUENTA del camino de Chanchamayo. — 1.° de Julio de 1898 á Junio 30 de 1899.

1898	*Debe*	*Haber*
Noviembre 15.—Por remesas á la Dirección de Fomento, siguientes:		
Cuenta de Julio.....S. 1200 —		
„ „ Agosto.... „ 2000 —		
„ „ Setiembre. „ 2000 —		
„ „ Octubre ... „ 1840 —		
Oficio de 7 Noviemb. „ 900 —		7940 —
Id. id.—Saldo de la cuenta de S. 10,000 entregados á la Dirección.....		393 —
A varios por los pagos siguientes:		
Julio 11.—Letra J. Vialardi por Puente Herrería ..... S.	500 —	
Id. 14.—Let. agente Díaz, fletes material	81 66	
Agosto 8.—Let. M. G. Santa María, material.....	250 —	
Id. 14.—Let. agente Díaz, material....	67 71	
Id. 18.—Let. Cantos por material puentes	468 —	
Setiembre 1.°—Let. M. G. Santa María, fletes id.	350 —	
Id. 12.—Factura Menchaca y C.ª, 2 cables Herrería.....	400 —	
Let. J. Vialardi y primer dividendo puente Quimiri	500 —	
Let. al mismo, segundo dividendo puente Quimiri . .	500 —	
Let. agente Díaz, por fletes.....	15 63	
Octubre 15.—Letra J. Vialardi, puente Quimiri	500 —	
Al frente .... S.	3633 00	8333 —

Del frente....S.	3633	00	8333 —
Id. 18.—Factura C. Weiss y C.ª, 8 quintales pólvora, cta. Vialarde.....	245	60	
Id. 31—Fact. Menchaca y C.ª, por 3 rollos jarcia de acero galvanizado	617	—	
Id. id.—Let. agente Díaz, por fletes	15	74	
Idem. idem.—Tesorería, remesas de Julio á la fecha, completo de los 12,000 soles tomados de la partida N.° 7094, saldo que adeudaba la Dirección de Obras Públicas	4100	—	
Id. 31. — Primer reintegro por cuenta de los 2400 soles, tomados de la partida N.° 7094, resolución de de 9 de Ju lio, remitida el 6 de Setiembre último	800	—	
Noviembre 16.— J. Vialardi, por 4.° dividendo del puente Quimiri	500	—	
Id. id. — A flete del Ferrocarril Central de 8 quintales pólvora	38	66	
Id. 28.— A factura Schofield, 100 grilletes.....	50	—	
Id. 29.—A fact. Boursot, 5 kilógramos grampas.....	2	—	
Id. 30.—Por segunda remesa á la Dirección			700 —
Diciemb. 5.—A factura Menchaca y C.ª, 3 tesadores, uno N.° 1 y dos N.° 2 .....S. 100 —			
9 paqs. clavos de 3" 45 ℔			
6 „ „ „ 4" 60	13	95	
5 „ „ „ 4½ 50			
A la vuelta S.	113	95	10002 00 9033 --

De la vuelta	113 95	10002 00	9033 —
Empaquetadura y conduc.	1 40	115 35	
Id. id. — Letra J. E. Díaz, por cuenta de de fletes..... ..		6 30	
Id. 16. — A Tesorería, segundo reintegro por cuenta de los 2400 soles tomados á la partida N.° 7094; resolución de 16 de Setiembre último, remitido en la fecha		800 —	
Id. 31.—Tercer reintegro id....		800 —	
Id. id.—Letra Andrés Cantos, por material Río Seco.....		472 40	
Id. id.—Por polvorazo Huayainioc: se reintegra por haberse considerado en la cuenta del señor Director el abono de....			100 —
Id. id.—Por remesa á la Dirección, según cuenta respectiva.			800 —
Saldo que adeuda.			2263 05
Suma	S.	12196 05	12196 05

S. E. ú O.

Lima, Diciembre 31 de 1898.

1899		*Debe*	*Haber*
Enero 1.°—Saldo en 31 de Diciembre anterior		2263 05	
Id. 9.—*Por remesas* á la Dirección de Fomento, siguientes:			
En oficio 5 del de pte. S. 600 —			
Id. 31—Id. id. de 26 id 600 —			1200 —
A varios, por los pagos siguientes:			
Id. 7.—Letra de M. G. Santa Ma-			
Al frente ...	S.	2263 05	1200 —

Del frente ..S.		2263 05	1200 —
ría, por fletes material Río Seco	150 --		
Id. 9.--Letra de Mariano Díaz, agente Oroya por su cuenta N.° 54	16 92	166 92	
Febrero 12.--Por remesa á la Dirección, en oficio de 9 del presente			400 —
A varios, por los pagos siguientes:			
Id. 20.—Letra N.° 372 y 373 de M. Bohl, por reparación del camino de San Luís	100 —		
Id. 24.—Letra N.° 73 de Mariano L. Díaz, agente Oroya, por fletes...	18 28	118 28	
Marzo 2. — Letra N.° 76 del mismo, por fletes..	16 18		
Id. 16.—Adelanto de sueldo al ayudante ingeniero Oyague.....	70 —		
Id. id.—Letra de M. A. Cabero, gastos extraordinarios en catástrofe Río Seco.....	50 —		
Id. 23.—Letra de señora Luisa R. de Grau, gastos de viaje	41 76	177 94	
Abril 10.—*Por remesas* á la Dirección, siguientes:			
Letra N.° 63 de Salomón Sifuentes, contra la Dirección	20 —		
Id. 21. — En oficio de 18 del presente.....	600 —		620 —
A la vuelta.... S.		2726 19	2220 —

De la vuelta....	S. 2726 19	2220 —
A varios, por los pagos siguientes:			
Id. 11.—Letra N.° 87 del agente Mariano L. Díaz por cuenta fletes cables Quimiri	31 —		
Id. 12.—Letra de la señora María Uribe viuda de Morales, por 2 sueldos acordados al ingeniero Víctor Morales, que falleció en la catástrofe de Rio Seco.....	400 —		
Id. 18.—Factura de Andrés Cantos por lo siguiente:			
23 Péndolas S.... 113 —			
10 Tornillos tensores..... 101 20			
9 rieles .... 27 —			
23 Abrazaderas... 11 50			
Pintura embalaje, y conducción.. 10 —	252 70		
Id. 22.—Letra N.° 86 Mariano L. Díaz, por fletes, material puente Quimiri	140 30		
Id. id.—Factura de Colville y C.ª, por cinta metálica	8 50		
Id. 30.—Factura de Guillermo Stolte, por 500 planillas	8 —	840 50	
Mayo 12.—Por remesa á la Dirección según oficio de 7 del actual	400 —		
Id. id.—Entrega al telegrafista señor Egúsqui-			
Al frente	S. 3566 69	2220 —

Del frente	S.	3566	69	2220 —
za por cuenta de la Dirección		20	—	
Mayo 21. — Recibido en oficio de 18 del presente		200	—	
Reintegro hecho por el agente Oroya, D. Mariano L. Díaz, de fletes cables de Quimiri.....		30	—	650 —
A varios, por los pagos siguientes:				
Id. 1.°—1 Letra de la señora Luisa R. viuda de Grau, por dos sueldos acordados al ingeniero Grau, que falleció en la catástrofe de Rio Seco		579	12	
Id. id.—Let. de la misma señora por id....		579	12	
„ 8—Let. N.° 100 de Mariano L. Díaz, fletes guías N.os 910 y 911...		17	74	
„ 12 — Let. N.° 103 del mismo, guías N.os 910 y 911		40	—	
„ 12—Letra N.° 104 del mismo, guías N.os 910 y 911		42	66	
Factura de G. Menchaca y C.ª, por 3 cables de acero, 200 metros; 3.450 libras, á S. 20 quintal, y conducción		694	—	
D. Pedro A. del Solar ex-Contador del camino, el saldo que resulta á su favor de las cuentas de Chanchamayo, abonado según Suprema re-				
A la vuelta....	S.	3566	69	2870 —

De la vuelta....	S. 3566 69		2870 —
solución de 22 de Abril anterior	135 72		
A habilitado de este Ministerio, saldo que adeudaba el ex Contador Solar, mandado abonar por la misma resolución	35 —		
Id. id.—Saldo que adeuda el camino, en 30 de abril anterior, por presupuestos de la oficina de San Ramón.....	209 89	2333 25	
Junio 10.—Por remesa á la Dirección según oficio del 8 del actual	S. 250 —		
Id. 15.—Entrega de la Sociedad Recaudadora por cuenta del camino	550 —		
Id. 30.— Entregado á la oficina de San Ramón en el mes de Mayo anterior S. 59			
Id en el actual „	100 159 —		959 —
A varios por los pagos siguientes:			
Id. 2—Factura de C Menchaca y C.ª, por un tesador para puentes, grande.....	S. 60 —		
Id. 30.— Oficina de San Ramón, presupuestos de Mayo y el actual..	152 —	212 —	
			S. 3829 —
Saldo que adeuda....			2282 94
	S. 6111 94		6111 94

S. E. ú O.

Lima, Junio 30 de 1899.

I. Sanchez Silva.

V.° B.°—CAPELO.

— [redacted] —

Estado que manifiesta la deuda del camino de Chanchamayo en 30 de Junio de 1899.

1899	*Creditos pendientes*	*Acreedores*
Junio 30.—A Dirección de Fomento, según cuenta	S.	2282 94
A don José Busso. per las contratas de Peñaloza, Puntayacu y muros de Chincana		662 50
A contratista don Julio Pirola, por el corte en roca, camino y cámara de amarra del Puente Quimiri		600 —
A don Carlos Zubiaurre, por reparación del camino Peñaloza y Puntayacu, antes Busso		230 —
A Ingeniero del camino don Julio A. Morales, por sueldos devengados		775 —
A ayudante del camino don Cárlos Oyague, por sueldos devengados		531 —
	S.	5081 44

CONTRATAS EN CONSTRUCCIÓN.

	Importe	*Abonado*	*Pendiente*
Junio 30.—A Peruvian por construcción y defensa del puente sobre Río Colorado	1500 —		1500 —
A Luís O. Cárdenas, por su contrato de la construcción de la 1.ª sección del camino	13500 —	8459 24	5040 76
A S. Torres Vicuña, por construcción del camino por la banda opuesta al derrumbe negro	5126 40	900 —	4226 40
	S. 20126 40	9359 24	10767 16

S. E. ú O.
Lima, Junio 30 de 1899.
V.° B.°—CAPELO *I. Sanchez Silva.*

Cuenta del camino de Chanchamayo de 1.° de Julio de 1899 á la fecha.

1899	*Debe*	*Haber*
Julio 1.°—Saldo anterior .....S.	2282 94	
Id. 16.—Por entregas hechas por la Sociedad Recaudadora, por cuenta del camino de Chanchamayo, correspondiente á la remesa del presente..		800 —
Id. 1.°—A Contratista don Luis Cárdenas, por cuenta de trababajos verificados en el camino de Chanchamayo....S. 50 —		
Id. 31.—Factura de Bourst y C.ª, 500 pernos ... 75 —	125 —	
Agosto 15.—Por entregas de la Sociedad Recaudadora por cta. del camino de Chanchamayo, correspondiente á la remesa del presente mes		800 —
Id. 31.—Por oficina de S. Ramón, según orden, abonado en el mes de Julio anterior .... S. 60 —		
Id. en Agosto..... 78 98		138 98
Id. id.—A oficina de San Ramón presupuestos de Julio y el actual	152 —	
Setiembre 15.—Por entregas de la Sociedad Recaudadora, correspondiente á la remesa del presente mes		800 —
Id. 20. — A empleado don Isaac Sanchez Silva, según resolución de 7 del actual	160 —	
Id. 24.—Factura de A. Cantos, por lo siguiente:		
Al frente ... S.	2719 94	2538 98

Del frente .. S.		2719 94	2538 98
6 tornillos tensores de acero con doble tuerca de 3' 4" × ½, peso 165 libras. S.	66 —		
100 pernos con tuercas y rondanas de ¾" con peso 215 libras á S. 25 qq.	53 75		
50 placas para tensores con peso 50 libras.....	10 —		
200 grilletes á 35 cts. c.u.	70 —		
400 grampas á 5 id c. u..	20 —		
25 libras grampitas chicas.....	25 —		
Por alquitranar, embalaje en 5 cajones y conducción á la estación de Monserrate	10 —	254 75	
Id. 30.—Por entrega de la Sociedad Recaudadora, correspondiente á la primera quincena de Octubre próximo.....			400 --
			2938 98
Saldo que adeuda en la fecha . ..			35 71
Suma		S. 2974 69	2974 69

S. E. ú O.

Lima, Setiembre 30 de 1899.

I. Sanchez Silva.

V.° B.°--CAPELO.

E 1898 /

	Vanine
..	1406 9
	600 .
	2907 7
..	4914 6

25842 1:
40572 8

300 .
2800 .

393 1

898 A JUNIO DE 1899.

PUENTES

Vanine	S. Ramón	Sal si puedes	Herreria	Quimire	Material	TOTAL
1406 90	332 52	1441 ..				21619 19
600 ..	900 ..			1101 10		27508 09
2907 72			2000 ..		1907 72	9556 90
			3717 37	4034 03	60 ..	13453 05
4914 62	1232 52	1441 ..	5717 37	5135 13	1967 72	72137 23

S. 72137 23
5842 12
0572 88

300 ..
2800 ..

393 10 „ 69908 10
S. 2229 13
„ 53 81
S. 2282 94

I. Sanchez Silva.

TE 52 .A51
Memoria sobre el Camino de Cha
Stanford University Libraries
3 6105 041 646 618

Stanford University Lib
Stanford, Californi

Return this book on or before